

**PLAN DE EMPRESA PARA LA EMPRESA
“JB DESIGN CARPINTERÍA”**

JULIO CESAR ARIAS BURBANO

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ENERGÉTICA Y MECÁNICA
PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA
SANTIAGO DE CALI
2015**

**PLAN DE EMPRESA PARA LA EMPRESA
“JB DESIGN CARPINTERÍA”**

JULIO CESAR ARIAS BURBANO

**Proyecto de Emprendimiento para optar al título de
Ingeniero Mecánico**

**Director
LUIS MIGUEL PERAFAN
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ENERGÉTICA Y MECÁNICA
PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA
SANTIAGO DE CALI
2015**

Nota de Aceptación

Aprobado por el Comité de Grado,
en cumplimiento de los requisitos
exigidos por la Universidad
Autónoma de Occidente, para optar
al título de Ingeniero Mecánico.

Nelly Cecilia Alaba de Sánchez

Jurado

Jorge Eliecer Fernández

Jurado

Santiago de Cali, 27 de Octubre de 2015

Dedico esta tesis a todas aquellas personas que directa o indirectamente han ayudado a que esta realización sea posible. A Dios por guiarme, a mi familia por todo el apoyo que me han brindado, a mis compañeros, amigos y para aquellas personas que participaron de algún modo en este proceso sin esperar nada a cambio.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento para mi familia que me acompañó durante todo este proceso y que velaron para que terminara un reto más de los que implica mis estudios profesionales.

A mi director de tesis por su asesoramiento, apoyo y ánimo para que el presente proyecto se haga realidad como empresa.

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	18
INTRODUCCIÓN	19
1. RESUMEN EJECUTIVO	20
1.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO	20
1.1.1 Nombre Comercial.	20
1.1.2 Descripción del producto	20
1.1.3 Localización de la empresa	20
1.2 PRESENTACIÓN DEL EQUIPO EMPRENDEDOR	20
1.3 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS	22
1.4 PROPUESTA DE VALOR	24
1.5 INVERSIONES REQUERIDAS	24
1.6 PROYECCIÓN DE VENTAS Y RENTABILIDAD	26
1.7 CONCLUSIÓN FINANCIERA Y DE VIABILIDAD	26
2. MERCADEO	27
2.1 ANÁLISIS DEL SECTOR	27
2.1.1 Análisis de la industria manufacturera incluyendo la de producción de muebles	27
2.1.2 Comportamiento general de las exportaciones, incluyendo la de muebles	31
2.1.3 Comportamiento general de las importaciones incluidas la de muebles.	35
2.2 ANÁLISIS DEL MERCADO	38
2.2.1 Mercado Objetivo	38
2.2.2 Estado Actual de proyectos de construcción	39
2.2.3 Estado actual e histórico de los proyectos de construcción en Santiago de Cali	42

2.2.4 Estimación del mercado:	43
2.3 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR	46
3. ESTRATEGIA DE MERCADEO	64
3.1 CONCEPTO DEL PRODUCTO Y SERVICIO	64
3.2 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL PRODUCTO FRENTE A LA COMPETENCIA	76
3.3 MODELO DE NEGOCIOS	77
3.4 ESTRATEGIA DEL PRODUCTO	78
3.4.1 Marca y logo	78
3.4.2 Acciones en la etapa de introducción y crecimiento	81
3.5 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	84
3.5.1 Costos de distribución	86
3.6 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	87
3.6.1 Estrategias de promoción para atraer nuevos clientes:	87
3.6.2 Estrategias de promoción para mantener los clientes: T	89
3.6.3 Costos de promoción	90
3.7 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	91
3.7.1 Plan de Ejecución y costos mes a mes.	94
3.8 ESTRATEGIA DE SERVICIO	94
3.8.1 Comparación estrategias de servicio con la de la competencia	96
3.8.2 Costos de estrategias de servicio	97
4. ANÁLISIS TÉCNICO Y OPERATIVO	98
4.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO	98
4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	99
4.2.1 Diseño del producto.	100
4.2.2 Recibimiento de la materia prima	101
4.2.3 Alistamiento de la materia prima	101
4.2.4 Alistamiento para el ensamblaje o corte de la madera	102

4.2.5 Ensamblaje	104
4.2.6 Taller de Pintura	104
4.2.7 Instalación y distribución	105
4.3 NECESIDADES DE MATERIA PRIMA	106
4.3.1 Madera como materia prima principal	106
4.3.2 Madera: Chanul.	107
4.3.3 Madera: Granadillo.	109
4.3.4 Madera: Algarrobo.	110
4.3.4.1 Otras Maderas.	111
4.3.5 Tableros	111
4.3.6 Herrajes	115
4.4 NECESIDADES TECNOLOGICAS	128
4.4.1 Necesidades tecnológicas proceso productivo.	129
4.4.2 Necesidades tecnológicas en el ensamblaje	134
4.4.3 Tabla necesidades tecnológicas incluyendo costos y mes de inversión.	143
4.6.1 Costos de producción	151
 5. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL Y LEGAL	 156
5.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO	156
5.2 PROPUESTA DE VALOR	156
5.2.1 Misión:	156
5.2.2 Visión	157
5.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ETAPA DE INTRODUCCIÓN Y CRECIMIENTO DE LA EMPRESA	157
5.3.1 Objetivos en la etapa de introducción que hacen referencia al primer año	157
5.3.2 Objetivos en la etapa de crecimiento	158
5.4 ANÁLISIS DOFA	159
5.5 GRUPO EMPRENDEDOR	160
5.6 GRUPO INTERDISCIPLINARIO QUE FORTALECE EL PROYECTO	161
5.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	162

5.7.1 Roles de los cargos y funciones de los mismos	165
5.8 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE NÓMINA	175
5.9 ORGANISMOS Y PERSONAS DE APOYO:	179
5.10 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	179
5.11 LEGISLACIÓN VIGENTE	181
5.12 GASTOS DE CONSTITUCIÓN	203
5.13 POLÍTICAS DE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES	204
 6. ANÁLISIS FINANCIERO	 206
6.1 SUPUESTOS FINANCIEROS AÑO A AÑO	206
 7. ANALISIS DE IMPACTOS	 219
7.1 IMPACTOS EN TERMINOS DE INNOVACIÓN	219
7.1.1 Venta de proyectos.	219
7.1.2 Funcionalidad de los productos.	219
7.1.3 Proceso productivo	219
7.2 IMPACTOS A LA CADENA PRODUCTIVA Y GENERACIÓN DE EMPLEO	219
 8. CONCLUSIONES	 223
 BIBLIOGRAFÍA	 224

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Licencias aprobadas por unidades de vivienda	22
Tabla 2. Calculo de numero de mobiliarios necesarios en el mercado.	23
Tabla 3. Inversión total requerida	25
Tabla 4. Proyección de ventas	26
Tabla 5. Grupos industriales que concentran el mayor número de establecimientos	30
Tabla 6. Evolución variables principales EAM según divisiones industriales	31
Tabla 7. Variación de las exportaciones de la agrupación: manufacturas	33
Tabla 8. Participación 2015 de artículos manufacturados.	36
Tabla 9. Importaciones de muebles desde el año 2000 a 2014	36
Tabla 10. Área aprobada para construcción en vivienda y otros destinos.	42
Tabla 11. Licencias aprobadas por unidades de vivienda	44
Tabla 12. Cantidad de muebles según licencias de construcción otorgadas.	45
Tabla 13. Constructoras en la ciudad de Cali.	46
Tabla 14. Fortalezas y debilidades	76
Tabla 15. Modelo Canvas	77
Tabla 16. Costos de distribución	86
Tabla 17. Costos de promoción	90
Tabla 18. Plan de ejecución y costos mes a mes.	94
Tabla 19. Comparación estrategias de servicio con la de la competencia	96
Tabla 20. Costos de servicios	97
Tabla 21. Ficha técnica del producto	98
Tabla 22. Propiedades físicas y mecánicas Chanul.	108
Tabla 23. Propiedades físicas y mecánicas Granadillo.	109
Tabla 24. Propiedades físicas y mecánicas Algarrobo.	110
Tabla 25. Dimensiones MDP	112
Tabla 26. Propiedades físicas y mecánicas MDF.	114

Tabla 27. Propiedades Físicas y mecánicas	115
Tabla 28. Especificaciones técnicas	130
Tabla 29. Especificaciones cepilladora.	131
Tabla 30. Especificaciones trompo de mesa.	133
Tabla 31. Inversión requerida maquinaria.	143
Tabla 32. Costo de producción cocina funcional.	152
Tabla 33. Costo de producción de 5 puertas.	152
Tabla 34. Costo de producción de un Closet funcional.	153
Tabla 35. Costo de una unidad de pared.	154
Tabla 36. Costo de mueble para baño.	155
Tabla 37. Niveles del Organigrama	164
Tabla 38. Cantidad de empleados.	174
Tabla 39. Salarios.	175
Tabla 40. Gastos nómina primer año.	176
Tabla 41. Gastos nómina segundo año.	177
Tabla 42. Gastos nómina tercer año.	177
Tabla 43. Gastos nómina cuarto año.	178
Tabla 44. Gastos nómina quinto año.	178
Tabla 45. Costos nómina mes y año.	179
Tabla 46. Matriz Legal	181
Tabla 47. Gastos de constitución	204
Tabla 48. Distribución de utilidades.	205
Tabla 49. Valoración del mercado objetivo.	206
Tabla 50. Participación en ventas	207
Tabla 51. Pronostico de ventas por año.	207
Tabla 52. Valoración del margen de contribución unitaria.	208
Tabla 53. Inversiones necesarias	209
Tabla 54. Cuadro Inversión Total	209
Tabla 55. Necesidades de Inversión	210
Tabla 56. Depreciación de la maquinaria	210

Tabla 57. Flujo de caja	211
Tabla 58. Estructura de costos y comportamiento de ventas Año 1	212
Tabla 59. Estado de resultados Primer año.	212
Tabla 60. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 2.	213
Tabla 61. Estado de resultados segundo año.	213
Tabla 62. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 3.	214
Tabla 63. Estado de resultados tercer año.	214
Tabla 64. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 4.	215
Tabla 65. Estado de resultados Cuarto año.	215
Tabla 66. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 5.	216
Tabla 67. Estado de resultados quinto año.	216
Tabla 68. Estado de resultados proyectados por 5 años.	217
Tabla 69. Estado de Resultados Proyectados.	217
Tabla 70. Presentación del VPN	218

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Producción bruta, consumo intermedio, valor agregado	27
Gráfico 2. Distribución de los establecimientos por organización jurídica	28
Gráfico 3. Distribución de los establecimientos por áreas metropolitanas.	29
Gráfico 4. Distribución de producción bruta según área metropolitana.	30
Gráfico 5. Valor FOB de las exportaciones	32
Gráfico 6. Ventas en millones de dólares de las exportaciones relacionadas con la fabricación de muebles.	33
Gráfico 7. Porcentaje de las exportaciones de muebles relacionadas con las exportaciones totales desde 1995 hasta 2014.	34
Gráfico 8. Valor CIF de las importaciones	35
Gráfico 9. Cantidad de importaciones en millones de dólares relacionados con manufacturas de muebles.	37
Gráfico 10. Área total aprobada, según licencias de construcción 88 municipios Enero (2009 - 2015)	40
Gráfico 11. Área aprobada para vivienda y otros destinos, según licencias de construcción 88 municipios	41
Gráfico 12Gráfica 12. Área aprobada para construcción en vivienda y otros destinos	43
Gráfico 13. Proyectos de construcción que requieren carpintería especializada.	47
Gráfico 14. A qué tipo de proyectos de construcción se dedica la constructora.	47
Gráfico 15. Cocinas como producto que requiere de carpintería.	48
Gráfico 16. Puertas como producto que requiere de carpintería.	48
Gráfico 17. Puertas como producto que requiere de carpintería.	49
Gráfico 18. Puertas como producto que requiere de carpintería.	49
Gráfico 19. Unidades de pared como producto que requiere de carpintería.	50
Gráfico 20. Unidades de pared como producto que requiere de carpintería.	50

Gráfico 21. Otros, como producto que requiere de carpintería.	50
Gráfico 22. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.	51
Gráfico 23. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.	51
Gráfico 24. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.	52
Gráfico 25. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.	52
Gráfico 26. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (precio).	53
Gráfico 27. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (diseño).	53
Gráfico 28. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (calidad). PORTAFOLIO.	53
Gráfico 29. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (funcionalidad de los productos).	54
Gráfico 30. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (acabados)	54
Gráfico 31. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (cumplimiento de entregas).	54
Gráfico 32. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (durabilidad).	55
Gráfico 33. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (satisfacción de los clientes).	55
Gráfico 34. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (materiales).	55
Gráfico 35. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (Innovación).	56
Gráfico 36. Grado de profesionalismo en los siguientes aspectos (diseño).	57
Gráfico 37. Grado de profesionalismo en los siguientes aspectos (fabricación).	57
Gráfico 38. Grado de profesionalismo en los siguientes aspectos (instalación).	57
Gráfico 39. Importancia de los trabajos de carpintería para garantizar la satisfacción de los clientes.	58

Gráfico 40. Aspectos para contratar terceros (precio).	58
Gráfico 41. Aspectos para contratar terceros (precio).	58
Gráfico 42. Aspectos para contratar terceros (precio).	59
Gráfico 43. Aspectos para contratar terceros (funcionalidad de los productos).	59
Gráfico 44. Aspectos para contratar terceros (terminación de los trabajos).	59
Gráfico 45. Aspectos para contratar terceros (terminación de los trabajos).	60
Gráfico 46. Aspectos para contratar terceros (durabilidad).	60
Gráfico 47. Aspectos para contratar terceros (satisfacción de los usuarios).	60
Gráfico 48. Aspectos para contratar terceros (materiales).	61
Gráfico 49. Aspectos para contratar terceros (innovación).	61
Gráfico 50. Aspectos para contratar terceros (nivel de profesionalismo).	61
Gráfico 51. Disposición para contemplar nuevos proveedores.	62
Gráfico 52. Importancia del uso de espacios en los proyectos de construcción actuales.	62
Gráfico 53. Importancia del uso de nuevas tecnologías e innovación en proyectos de construcción.	63
Gráfico 54. Línea de producción	99
Gráfico 55. Proceso alistamiento de la materia prima	102
Gráfico 56. Proceso alistamiento para el ensamblaje.	103
Gráfico 57. Estructura Organizacional.	163
Gráfico 58. Flujograma del Proceso.	168
Gráfico 59. Arbol del problema industria maderera.	222

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Cocina integral	66
Figura 2. Closet	67
Figura 3. Unidad de pared en escalera.	67
Figura 4. División	68
Figura 5. Cocinas	72
Figura 6. Unidades de pared	74
Figura 7. Closets.	75
Figura 8. Logo.	79
Figura 9. Página de internet.	80
Figura 10. Acerca de JB Woodworks Design.	80
Figura 11. Acerca de JB Woodworks Design.	81
Figura 12. Ciclo de vida de las empresas.	82
Figura 13. Diensiones madera aserrada.	107
Figura 14. Textura Chanul	108
Figura 15. Textura Granadillo	109
Figura 16. Textura Algarrobo	110
Figura 17. Catalogo Homecenter	112
Figura 18. Catálogo de precios Madecentro.	116
Figura 19. Catálogo de precios Madecentro.	118
Figura 20. Brazos.	119
Figura 21. Brazos.	120
Figura 22. Manijas.	121
Figura 23. Rieles.	122
Figura 24. Fijaciones.	123
Figura 25. Tornillos.	124
Figura 26. Chazos PORTAFOLIO..	125
Figura 27. Pegante.	126
Figura 28. Selladores y Barnices.	127
Figura 29. Removedores de Pintura	128
Figura 30. Sierra de mesa.	131
Figura 31. Cepilladora	132
Figura 32. Trompo de mesa.	133
Figura 33. Sierra vertical.	134
Figura 34. Sierra circular.	135
Figura 35. Base para sierra circular.	136
Figura 36. Serrucho eléctrico.	137
Figura 37. Caladora.	138

Figura 38. Cepillo manual.	139
Figura 39. Fresadora manual.	140
Figura 40. Lijadora eléctrica.	140
Figura 41. Taladro inalámbrico.	141
Figura 42. Martillo neumático.	142
Figura 43. Compresor.	142
Figura 44. Localización de la empresa	147
Figura 45. Planos Primer piso.	149
Figura 46. Plano segundo piso.	150

RESUMEN

En el siguiente plan de negocio, se muestran todas las fases para la creación de JB Design Carpintería, empresa dedicada al desarrollo profesional de proyectos de carpintería, que conlleven la asesoría, diseño, fabricación e instalación especializada, de muebles o productos realizados a base de madera, garantizando altos niveles de estandarización, eficiencia en los procesos de fabricación, acabados perfectos, diseños únicos que armonizan con los proyectos de construcción, y principalmente muebles los cuales brindan funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario, permitiendo el uso eficiente de espacios o simplemente innovación aplicada para facilitar las tareas diarias de los usuarios.

Palabras claves: Plan de negocio, proyectos de carpintería, eficiencia en los procesos, instalación especializada, funcionalidades adicionales, productos realizados a base de madera.

INTRODUCCIÓN

La universidad Autónoma de Occidente, tiene como misión la formación de personas con visión humanística, creativas y emprendedoras además de la generación de conocimiento y a la solución de problemas del entorno regional, nacional e internacional. En los últimos años de la Facultad de Ingeniería Mecánica, la mayoría de los estudiantes egresados se ha caracterizado por ser excelentes profesionales en la resolución de problemas, pero es poco el porcentaje de estudiantes que se gradúa en la modalidad de emprendimiento o creación de empresa.

Por otra parte, uno de los objetivos del Gobierno Nacional es el apoyo a estudiantes y personas con ideas creativas, que puedan promover la generación de empleo y el desarrollo industrial nacional por medio de la creación de empresa. En este contexto, y en virtud de aprovechar las opciones y el apoyo económico externo, como estudiante y futuro Ingeniero Mecánico decido la realización de empresa como proyecto de grado así como proyecto de vida.

En Materia económica, Cali como el resto del país en los últimos años ha tenido un crecimiento Económica considerable, convirtiéndose en una gran opción para inversionistas de diferentes países lo cual ha hecho que Colombia tenga en la actualidad, además de acuerdos regionales de vieja data, tratados de libre comercio vigentes con Chile, México, Canadá, los países miembros de EFTA (Islandia, Liechtenstein, Suiza y Noruega), las economías del Triángulo Norte de Centroamérica y, por supuesto, Estados Unidos.

Conociendo esta situación, el Proyecto de Grado en la modalidad de plan de empresa que a continuación se presenta, pretende contribuir con el crecimiento de la región por medio JB Design Carpintería en la consecución de proyectos de carpintería.

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO

1.1.1 Nombre Comercial. JB Design Carpintería.

1.1.2 Descripción del producto. JB Design carpintería, es una empresa la cual se encarga del diseño, fabricación venta e instalación de muebles hechos en su mayoría a base de madera, los cuales tienen como característica principal, poder ofrecer distintas funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario. Dichos productos y servicios se encuentran dirigidos a proyectos de construcción como hoteles, unidades residenciales, edificios de apartamentos, complejos de casas etc. y serán vendidos por proyectos, siendo el cliente principal las constructoras y todos las figuras encargadas de este tipo de construcciones a nivel nacional.

Objetivo como una visión. Ser reconocidos a 2020 como empresa líder en la consecución de proyectos de carpintería en el Valle del Cauca, debido a los altos niveles de calidad en la fabricación e instalación de nuestros productos, y por ofrecer diseños únicos con funcionalidades innovadoras para nuestros usuarios.

1.1.3 Localización de la empresa. La empresa se encontrará ubicado en el departamento del Valle del Cauca, en la ciudad de Santiago de Cali. Dirección Cra 11b con Calle 39 Barrio el Troncal. Actualmente se encuentra en este punto maderas el Troncal.

1.2 PRESENTACIÓN DEL EQUIPO EMPRENDEDOR

Julio Cesar Arias Burbano, estudiante de último semestre de Ingeniería Mecánica en la universidad Autónoma de occidente, quien es el encargado de la dirección de todas las actividades para el desarrollo de la empresa JB Design Carpintería.

Por otra parte también es el encargado de diseñar los mecanismos que permitan la funcionalidad innovadores de los mobiliarios.

Actualmente labora en una empresa de transporte, encargándose de la dirección del Sistema de Gestión de La seguridad y salud en el trabajo, así como brindar asesoría en el Sistema de Gestión de calidad de la empresa, por lo cual tiene altos conocimientos en sistema de gestión pudiendo aterrizar todo este conocimiento en JB Design Carpintería.

Finalmente, a lo largo de los años de infancia adquirió experiencia en el sector de la comercialización de madera debido a que su familia contaba con varios negocios de venta de madera durante las últimas 3 décadas. Por otra parte también adquirió conocimientos en carpintería debido trabajó junto a sus tíos y abuelos quienes actualmente se desempeñan como carpinteros y empresarios en Canadá Colombia y Venezuela.

Datos Personales:

Nombre: Julio Cesar Arias

Celular: 3004535116

Dirección: Ada 7 Norte # 25-30 Santa Mónica Residencial

José Luis Burbano, desempeñándose toda su vida como carpintero y quien ha logrado consolidar su éxito, siendo actualmente dueño y gerente de JB Woodworks Design, empresa dedicada al diseño fabricación e instalación de muebles en la ciudad de London Ontario en Canadá, es el segundo integrante del grupo emprendedor. Su función principal en la empresa, es proveer la marca JB Woodworks Design como base para la creación de la empresa en la ciudad de Cali, y poder aprovechar toda la experiencia adquirida y conocimientos profesionales en un país que ha sido por largos años potencia mundial en la industria maderera.

Por otra parte, también se plantea como socio capitalista para la compra de la maquinaria requerida, por medio de los actuales proveedores de maquinaria en la ciudad de Canadá, garantizando así, acceso a tecnología de vanguardia.

Datos JB Woodworks Design:

JB Woodworks Design
207 Exeter Road, Unir E
London ON, N6L 1A4
Pone: 519-652-0385, Fax: 519-652-8150

1.3 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS

Para tener un estimativo de lo que puede llegar hacer el mercado (Proyectos de construcción y constructoras), a continuación se muestra en la siguiente tabla la cantidad de construcciones por unidades, realizadas en la ciudad desde el año 2007.

Tabla 1. Licencias aprobadas por unidades de vivienda

Año	Mes	Municipio	TOTAL*	VIS**	No VIS	VIP***
Total 2007			12.203	4.586	7.617	-
Total 2008			9.950	3.350	6.600	-
Total 2009			6.355	2.473	3.882	-
Total 2010			10.112	5.009	5.103	-
Total 2011			15.288	5.522	9.766	-
Total 2012			10.900	7.779	3.121	-
Total 2013			4.680	947	3.733	45
Total 2014			9.155	4.230	4.925	2.845
Total 2015			288	50	238	-
Total general			78.931	33.946	44.985	2.890

Fuente. Licencias aprobadas por unidades de vivienda [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Teniendo en cuenta como referencia la tabla anterior, en la cual se estima el número de licencias otorgadas por vivienda, se puede hacer una estimación de la necesidad de muebles teniendo en cuenta lo siguiente:

Una casa o apartamento promedio, según datos obtenidos después de realizar estudio propio, en cual se tuvieron en cuenta casas y apartamentos entre estrato 3 y 5, estima que por vivienda hay una necesidad de muebles descrita a continuación:

- Closet (3 Cuartos en promedio)
- 1 Cocina integral
- 5 Puertas
- 1 Unidades de pared o divisiones
- 1 Mueble para baño

Si esta cantidad promedio por vivienda se multiplica por el promedio de viviendas con licencia aprobadas en cada año, podemos obtener un valor aproximado de la cantidad de muebles de este tipo requerido por el mercado.

En la siguiente tabla se puede observar dicha aproximación:

Tabla 2. Calculo de numero de mobiliarios necesarios en el mercado.

Promedio de 9866,375 viviendas por año	Puertas	Marcos de puertas	Ventanas y sus marcos	Closets	Unidades de Pared o divisiones	Cocinas integrales
Cantidad Por vivienda	6	6	4	3	0,6	1,2
Cantidad por todas las viviendas en un año	59198,25	59198,25	39465,5	29599,125	5919,825	11839,65

Fuente. Elaboración propia.

El anterior cuadro nos presenta las cantidades de unidades requeridas en muebles para cada vivienda con licencia aprobada, aunque cabe aclarar, que este cálculo hace referencia solo a las viviendas, sin tener en cuenta si las construcciones de otros tipo y las que son llevadas a cabo por proyectos de varias viviendas o por casas. De todas formas se puede considerar como necesidades mínimas de muebles en un año en la ciudad de Cali, ya que según la subdirectora de Ordenamiento Urbanístico de Cali, María Virginia Borrero, al menos 4 de cada 10

edificaciones que se hacen en Cali no cumplen con los términos de la licencia de construcción que les otorgan la curaduría urbana. Una cosa es lo que se les aprueba en planos y otra cosa es lo que la gente construye en la práctica.

Lo anterior es un análisis en términos de proyectos de construcción y necesidades de muebles, y aunque las construcciones y proyectos son el motor que aumenta la necesidad de obtener productos y servicios de este tipo, uno de los factores más importantes son las constructoras que llevan a cabo este tipo de proyectos, convirtiéndose ellos en uno de nuestros clientes principales.

1.4 PROPUESTA DE VALOR

Desarrollo profesional de proyectos de carpintería, que conlleven la asesoría, diseño, fabricación e instalación especializada, de muebles o productos realizados a base de madera (Cocinas, closets, puertas y ventanas, unidades de pared divisiones etc.), garantizando altos niveles de, estandarización, eficiencia en los procesos de fabricación, acabados perfectos, diseños únicos que armonizan con los proyectos de construcción, y principalmente muebles los cuales brindan funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario, permitiendo el uso eficiente de espacios o simplemente innovación aplicada para facilitar las tareas diarias de los futuros usuarios.

1.5 INVERSIONES REQUERIDAS

(Ver tabla 3)

Tabla 3. Inversión total requerida

INVERSIÓN TOTAL REQUERIDA		
RUBRO	VALOR DE LA INVERSIÓN INICIAL	
	PARCIAL	SUBTOTAL
INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria (haga relación)	\$ 32.437.000	
Equipo o herramientas	\$ 10.662.000	
Muebles de oficina (haga relación)	\$ 22.715.000	
Computadores (haga relación)		
Software (información, libros otros)	\$ 19.420.000	
Terrenos (haga relación)		
Edificio (planta y oficina) (haga relación)		
Locales (puntos de ventas) (haga relación)		
Vehículos (haga relación)		
Participación en empresas operando		
SUBTOTAL INVERSIÓN ACTIVOS TANGIBLES (1)		\$ 85.234.000
ACTIVOS INTANGIBLES:		
Patentes de inventos (haga relación)		
Franquicias (haga relación)		
Contratos de asociación (haga relación)		
Clientes establecidos (haga relación)		
Marcas establecidas (haga relación)	\$ 2.500.000	
Registro de marcas (haga relación)	\$ 3.800.000	
Titularizaciones en hipermercados (haga relación)		
Investigación y desarrollo de productos	\$ 5.600.000	
SUBTOTAL INVERSIÓN ACTIVOS INTANGIBLES (2)		\$ 11.900.000
TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS (3=2+1)		\$ 97.134.000
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO		
CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO (KTNO)		
Cartera (según política establecida)	\$ 37.850	
+ Inventario (un promedio mensual)	\$ 921.212	
- Cuentas por pagar (crédito promedio concedido por proveedores)	\$ 596.492	
=SUBTOTAL KTNO (4)		\$ 362.570
+ Costo fijo (para un período considerado por mes o fracción) (5) (*)	\$ 16.636.847,38	\$ 16.636.847
= SUBTOTAL KTNO incluida reserva para costo fijo (6=4+5)		\$ 16.999.418
CAPITAL PARA CREAR MARCA		
Promoción (promedio mensual presupuestado año 1)	\$ 630.000	
Publicidad (promedio mensual presupuestado año 1)	\$ 230.000	
Merchandising (promedio mensual, presupuestado año 1)	\$ 260.000	
SUBTOTAL CREACIÓN DE MARCA (7)		\$ 1.120.000
TOTAL INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO (8=6+7)		\$ 18.119.418
INVERSIÓN TOTAL (9=3+8)		\$ 115.253.418

Fuente: Elaboración propia.

1.6 PROYECCIÓN DE VENTAS Y RENTABILIDAD

Tabla 4. Proyección de ventas

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO								
RUBRO	AÑO 1		AÑO 2			AÑO 3		
	Vir. Nomi.	Aná Vert	Vir. Nomi.	oper. Vert.	Anal. Hor	Vir. Nomi.	oper. Vert.	Anal hori
Ventas	\$ 340.649.398	100%	\$ 480.778.444	100%	41,1%	\$ 655.784.124	100%	36,4%
- CMV	\$ 214.737.208	0%	\$ 288.638.554	60%	34,4%	\$ 373.889.423	57%	29,5%
= Utilidad Bruta	\$ 125.912.191	37%	\$ 192.139.890	40%	52,6%	\$ 281.894.701	43%	46,7%
- CF	\$ 213.082.169	63%	\$ 220.753.127	46%	3,6%	\$ 229.141.745	35%	3,8%
= Utilidad operacional	\$ -87.169.978	-26%	\$ -28.613.237	-6%	-67,2%	\$ 52.752.955	8%	-284,4%
- Intereses Banco	\$ -	0%	\$ -	0%	#¡DIV/0!	\$ -	0%	#¡DIV/0!
= Util. Sin impuestos	\$ -87.169.978	-26%	\$ -28.613.237	-6%	-67,2%	\$ 52.752.955	8%	-284,4%
- Imporrenta	\$ -33.560.442	-10%	\$ -11.016.096	-2%	-67,2%	\$ 20.309.888	3%	-284,4%
= Utilidad neta	\$ -53.609.537	-16%	\$ -17.597.141	-4%	-67,2%	\$ 32.443.068	5%	-284,4%

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS						
RUBRO	AÑO 4			AÑO 5		
	Vir. Nomi.	Aná Vert	Anal. Hor	Vir. Nomi.	Aná Vert	Anal. Hor
Ventas	\$ 892.630.095	100%	36,1%	\$ 1.199.745.024	100%	34,4%
- CMV	\$ 482.125.412	54%	28,9%	\$ 611.980.299	51%	26,9%
= Utilidad Bruta	\$ 410.504.683	46%	45,6%	\$ 587.764.725	49%	43,2%
- CF	\$ 237.505.419	27%	3,7%	\$ 245.936.862	20%	3,6%
= Utilidad operacional	\$ 172.999.264	19%	227,9%	\$ 341.827.864	28%	97,6%
- Intereses Banco	\$ -	0%	#¡DIV/0!	\$ -	0%	0,0%
= Util. Sin impuestos	\$ 172.999.264	19%	227,9%	\$ 341.827.864	28%	97,6%
- Imporrenta	\$ 66.604.717	7%	227,9%	\$ 131.603.728	11%	97,6%
= Utilidad neta	\$ 106.394.547	12%	227,9%	\$ 210.224.136	18%	97,6%

Fuente: Elaboración propia.

1.7 CONCLUSIÓN FINANCIERA Y DE VIABILIDAD

Aunque la empresa durante el primer año no alcanza el punto de equilibrio ni durante el primer año ni segundo, presenta un crecimiento considerable el cual permite que en los años posteriores, las ganancias aumenten constantemente.

Finalmente la decisión de viabilidad es tomada, debido a que el TIR es del 19,5% y el VPN es positivo.

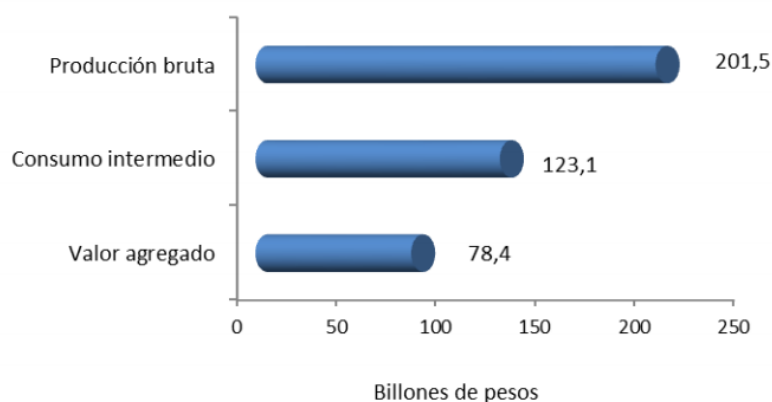
2. MERCADEO

2.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1.1 Análisis de la industria manufacturera incluyendo la de producción de muebles. Para tener claridad de las cifras y datos que muestran el panorama de la industria maderera, especialmente la fabricación de muebles, a continuación se muestra un panorama generalizado de la industria manufacturera del país.

Según la Encuesta Anual Manufacturera en su boletín técnico publicado el 22 de diciembre de 2014, y la cual refiere a un total de 8682 establecimientos clasificados en 66 grupos industriales, ocuparon a un total de 653903 personas, registrando una producción bruta de 201.5 billones y un valor agregado de 78,4 billones.

Gráfico 1. Producción bruta, consumo intermedio, valor agregado

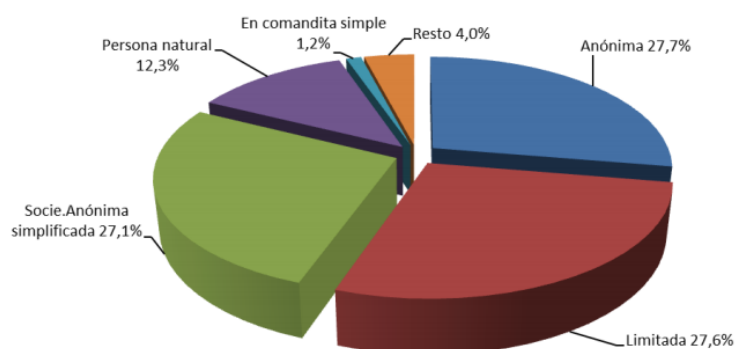


Fuente: Producción bruta, consumo intermedio, valor agregado [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Según la misma fuente (EAM), de los 8.682 establecimientos industriales que cumplieron parámetros de inclusión para la EAM 2013, el 27,7% pertenecía a sociedades anónimas, 27,6% a sociedades limitadas, 27,1% a sociedades anónimas simplificadas, 12,3% a personas naturales, 1,2% a sociedades en

comandita simple y el restante 4,0% a otros tipos de naturaleza empresarial, tales como: sociedad de hecho, colectiva, comandita simple o por acciones, economía solidaria, unipersonales, sin ánimo de lucro, sucursales de sociedades extranjeras y empresas industriales y comerciales del Estado.

Gráfico 2. Distribución de los establecimientos por organización jurídica

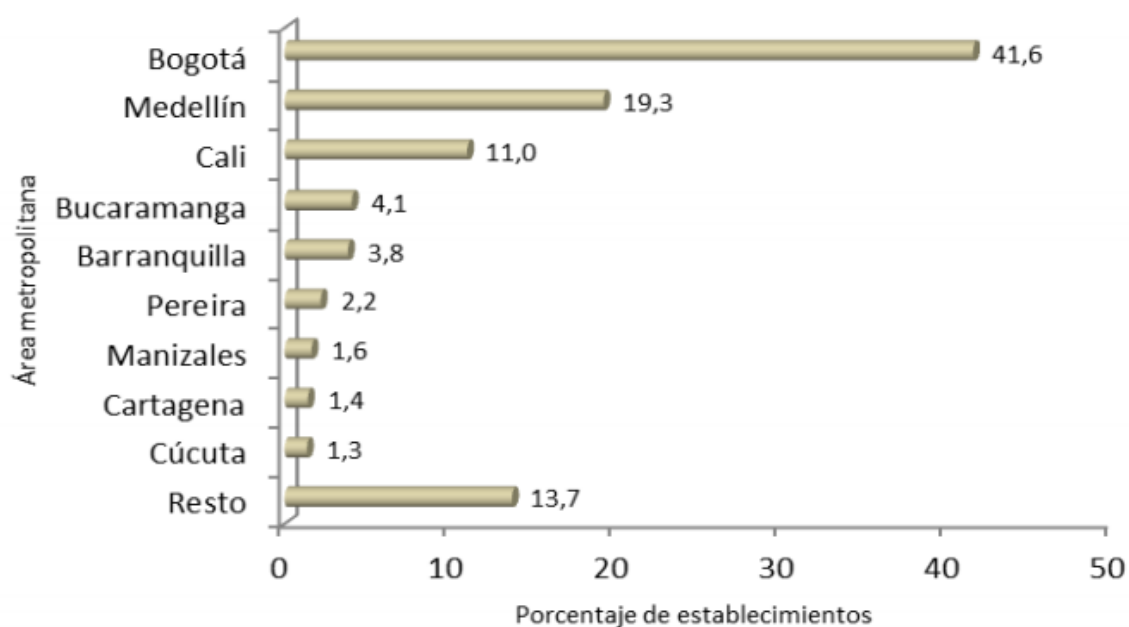


Fuente. Distribución de los establecimientos por organización jurídica [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Por otra parte, la localización geográfica de los establecimientos manufactureros, 71,9% estaban ubicados en las áreas metropolitanas⁷ de Bogotá D.C., Medellín y Cali, y el 14,4% se concentraron en Bucaramanga, Barranquilla, Pereira, Manizales, Cartagena y Cúcuta.

Según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE-, Medellín cuenta en 2015 con una población de 2.464.322 habitantes, Cali cuenta con 2.31.684 y Bogotá según la página de la alcaldía municipal, cuenta con 7.855.355 millones de habitantes. Conociendo esta información aunque Cali se encuentra tercera la diferencia entre Medellín es muy poca, mostrando un claro indicio del desarrollo de la ciudad en términos industriales.

Gráfico 3. Distribución de los establecimientos por áreas metropolitanas.



Fuente: Distribución de los establecimientos por áreas metropolitanas.
[En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet:
www.dane.gov.co

En los resultados presentados por la EAM, muestran que 9 de las 19 agrupaciones industriales en CIIU, investigadas por la Encuesta Anual Manufacturera, concentraron el 83,0% de los establecimientos manufactureros. Dentro de estos grupos los que registraron el mayor número de establecimientos, fueron: Hilatura, otros textiles, punto y ganchillo, confección y artículos de cuero (18,5%), alimentos (18,1%) y productos de caucho y de plástico (8,4%) dentro de este grupo también se encuentra nuestro grupo de interés relacionados con la manufactura de muebles con un 5,2% un total de 453 establecimientos. En la siguiente tabla podemos apreciar los grupos más representativos en la industria manufacturera.

Tabla 5. Grupos industriales que concentran el mayor número de establecimientos

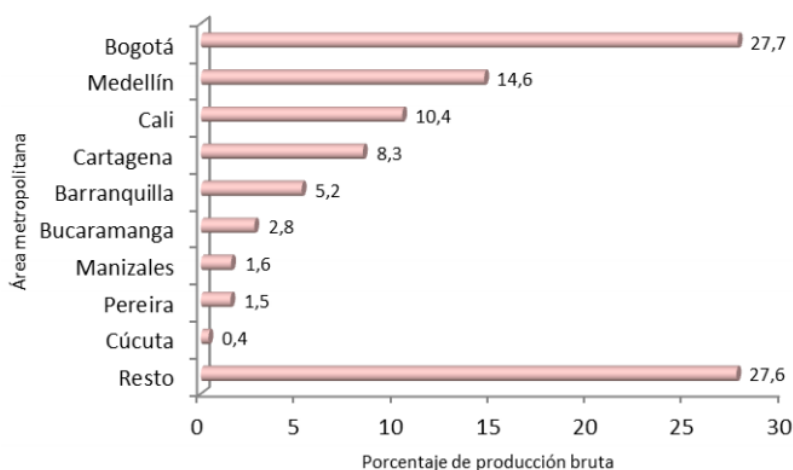
Grupo industrial CIIU Rev.4	Descripción	Número de establecimientos	Part. %
Total	9 grupos	7.205	83,0
15	Hilatura, otros textiles, punto y ganchillo, confección y artículos de c	1.603	18,5
10	Alimentos	1.573	18,1
22	Productos de caucho y de plástico	733	8,4
25	Elaborados de metal	654	7,5
202	Otros productos químicos	619	7,1
18	Papel, cartón y sus productos Impresión	583	6,7
28	Fabricación de maquinaria y equipo	508	5,9
23	Vidrio y productos minerales no metálicos	479	5,5
31	Muebles	453	5,2

Fuente. Grupos industriales que concentran el mayor número de establecimientos [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Según el mismo estudio, el 61,0% de la producción bruta se concentró en las áreas metropolitanas de Bogotá D.C. (27,7%), Medellín (14,6%), Cali (10,4%) y Cartagena (8,3%).

Lo cual nos muestra una claridad del panorama de la industria en Cali, sitio de creación de la empresa.

Gráfico 4. Distribución de producción bruta según área metropolitana.



Fuente. Distribución de producción bruta según área metropolitana [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

De acuerdo con los resultados de la aplicación de la metodología panel presentado en el informe técnico de EAM, el valor nominal de la producción bruta del sector manufacturero en 2013 presentó un crecimiento de 1,3%, con relación al año anterior.

De las 19 agrupaciones que se incluyen en esta publicación, 13 registraron incremento, destacándose los presentados en: otros tipos de equipo de transporte (11,7%), bebidas (6,8%), aparatos e instrumentos médicos y equipos de radio y televisión (6,7%), refinación de petróleo (5,1%) y muebles (3,2%).

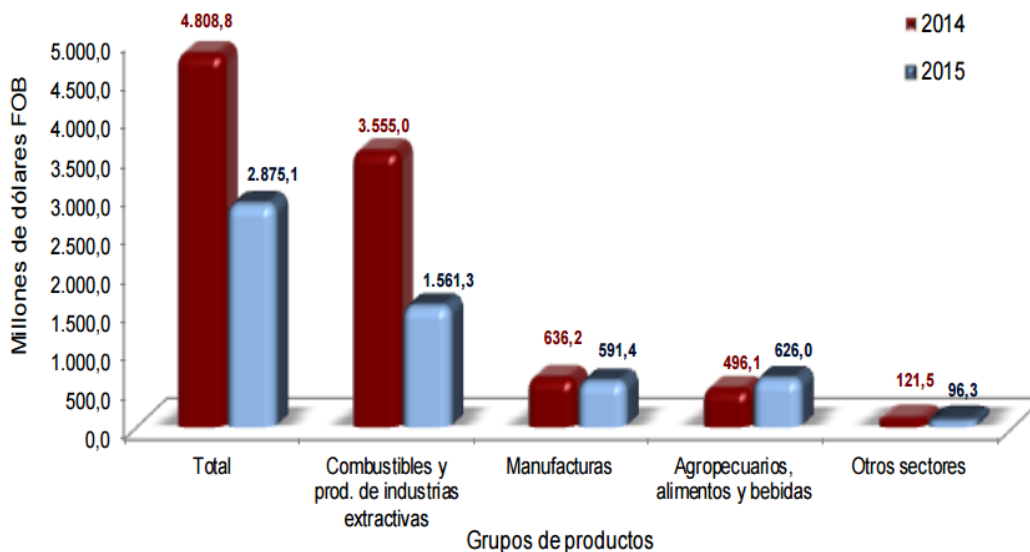
Tabla 6. Evolución variables principales EAM según divisiones industriales

División industrial	Producción bruta	Personal ocupado*	Consumo intermedio	Valor agregado	Energía eléctrica	Variación porcentual (%)	
						Sueldos y salarios	Prestaciones
Total	1,3	-0,9	-0,8	4,6	-0,3	4,9	0,9
Alimentos	0,9	1,6	-1,3	5,1	3,1	7,5	1,0
Bebidas	6,8	-6,2	2,6	8,8	2,3	9,2	2,8
Hilatura, otros textiles, punto y ganchillo, confección y artículos de cuero	-1,1	-3,0	-2,8	1,3	-4,1	1,1	-0,9
Aserrado de madera, hojas de madera	-6,5	-3,5	-5,0	-8,2	-1,5	3,9	-0,9
Papel, cartón y sus productos, impresión	-0,5	-0,7	0,2	-1,7	2,2	2,3	-3,3
Refinación de petróleo	5,1	-9,2	2,4	12,7	0,8	27,3	30,9
Sustancias y productos químicos básicos	-1,1	-1,9	-0,8	-1,9	-3,8	7,5	0,0
Otros productos químicos	4,6	2,6	5,4	3,9	0,6	7,3	6,6
Productos de caucho y de plástico	1,3	0,4	0,5	2,6	2,2	4,4	-0,3
Vidrio y productos minerales no metálicos	2,6	0,2	1,5	3,4	-3,2	1,3	-1,8
Industrias básicas de hierro y acero, metales preciosos y metales no ferrosos	-13,3	-3,6	-15,5	-6,4	-0,8	9,5	4,4
Elaborados de metal	1,9	-1,0	-1,8	6,9	-2,9	4,0	-1,8
Aparatos e instrumentos médicos, equipos de radio y televisión	6,7	4,7	6,9	6,4	-12,5	10,2	3,1
Aparatos y equipo eléctrico y aparatos y equipo doméstico	4,8	-8,7	2,7	8,1	-7,4	-11,1	-8,0
Fabricación de maquinaria y equipo	1,7	-0,6	-1,3	5,5	-3,1	1,5	-3,1
Vehículos, carrocerías y partes y piezas	-17,1	-7,0	-15,4	-21,6	-10,0	-2,8	-12,3
Otros tipos de equipos de transporte	11,7	6,0	14,7	5,5	5,2	27,5	22,3
Muebles	3,2	-1,4	0,5	6,7	2,2	3,3	-0,2
Resto de industrias	4,3	0,7	0,3	7,2	-2,4	11,7	5,3

Fuente. Evolución variables principales EAM según divisiones industriales [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

2.1.2 Comportamiento general de las exportaciones, incluyendo la de muebles. De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en enero de 2015 las ventas externas del país disminuyeron 40,2% con relación al mismo mes de 2014, al pasar de US\$4.808,8 millones FOB a US\$2.875,1 millones FOB.

Gráfico 5. Valor FOB de las exportaciones



Fuente. Valor FOB de las exportaciones [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Del boletín técnico presentado por el DANE, en enero de 2015 las exportaciones del grupo de manufacturas disminuyeron 7,0%. Este comportamiento se explicó principalmente por la caída en las ventas externas de papel, cartón y artículos de pasta de papel, de papel o de cartón (-19,7%), maquinarias especiales para determinadas industrias (-55,4%) y productos químicos orgánicos (-43,7%), con una contribución conjunta de -4,0 puntos porcentuales.

Por otra parte las exportaciones de muebles y sus partes, también tuvieron una variación de -26.1% del -6,8% que representaron los artículos manufacturados diversos; los cuales representan una diferencia de 1.5 millones de dólares en relación con el mes anterior.

Tabla 7. Variación de las exportaciones de la agrupación: manufacturas

Sección	Capítulo de la CUCI	Descripción del Capítulo	2014 (Millones de dólares FOB)	2015	Variación (%)	Contribución a la variación del grupo	Participación 2015
8	Artículos manufacturados diversos		93,7	87,4	-6,8	-1,0	14,8
	89	Artículos manufacturados diversos	35,2	32,8	-6,7	-0,4	5,5
	84	Prendas y accesorios de vestir	36,7	35,0	-4,7	-0,3	5,9
	82	Muebles y sus partes; camas, colchones, somieres, cojines y artículos rellenos similares	5,9	4,4	-26,1	-0,2	0,7
	83	Artículos de viajes, bolsos de mano y otros artículos análogos para contener objetos	2,4	2,0	-19,5	-0,1	0,3
	85	Calzado	1,9	1,6	-14,2	0,0	0,3
	88	Aparatos, equipos y materiales fotográficos y artículos de óptica, relojes	0,5	0,3	-34,5	0,0	0,1
	87	Instrumentos y aparatos profesionales, científicos y de control	6,0	6,0	-0,5	0,0	1,0
	81	Edificios prefabricados; artefactos y accesorios sanitarios y para sistemas de conducción de aguas, calefacción y alumbrado	5,0	5,3	4,9	0,0	0,9

Fuente. Variación de las exportaciones de la agrupación: manufacturas [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Por otra parte, para tener una claridad de las exportaciones de muebles a continuación se presenta en el siguiente grafico la variación de las exportaciones de relacionadas con el sector de la fabricación de muebles, desde el año 1995, la cual nos brinda una idea de la disminución de la industria maderera relacionada con la producción de muebles.

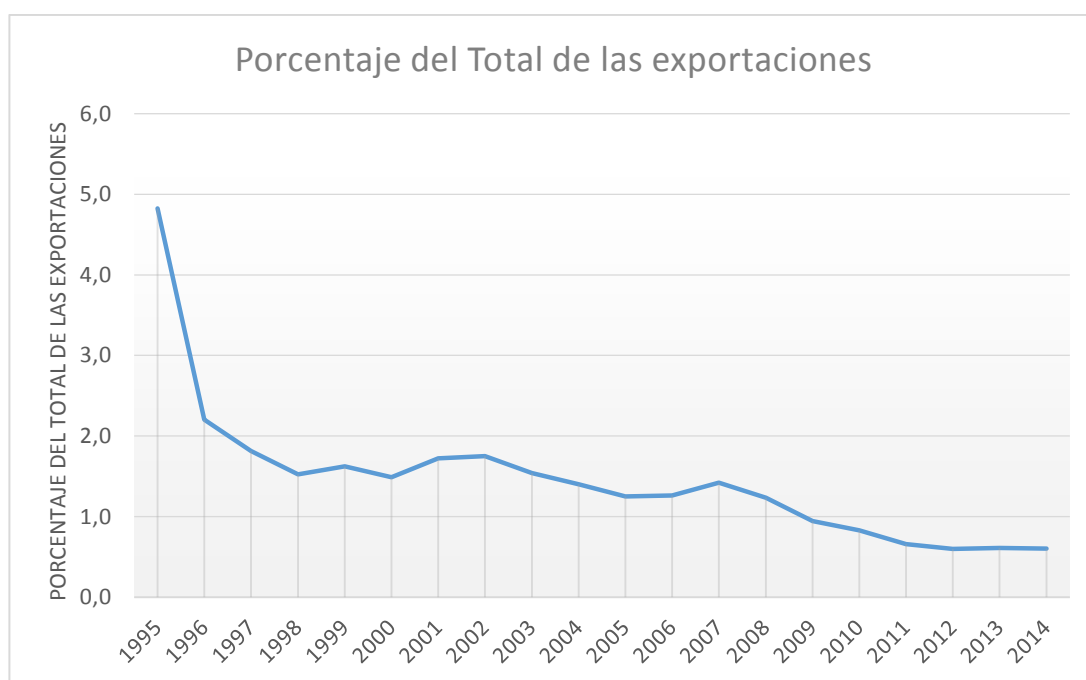
Gráfico 6. Ventas en millones de dólares de las exportaciones relacionadas con la fabricación de muebles.



Fuente. Ventas en millones de dólares de las exportaciones relacionadas con la fabricación de muebles. [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Aunque en la tabla anterior se puede apreciar que entre 1995 y más o menos 2003 hubo una disminución en la venta de millones de dólares, la cual empezó a aumentar hasta el 2008 y a partir de ahí se podría decir que se mantiene entre 300 y 400 millones, el panorama no es tan favorecedor, ya que aunque hubo una recuperación a partir de 2003 la participación de las exportaciones de muebles en referencia con las exportaciones totales ha disminuido desde 1995. En el siguiente grafico se puede apreciar dicha disminución:

Gráfico 7. Porcentaje de las exportaciones de muebles relacionadas con las exportaciones totales desde 1995 hasta 2014.



Fuente. Porcentaje de las exportaciones de muebles relacionadas con las exportaciones totales desde 1995 hasta 2014. [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

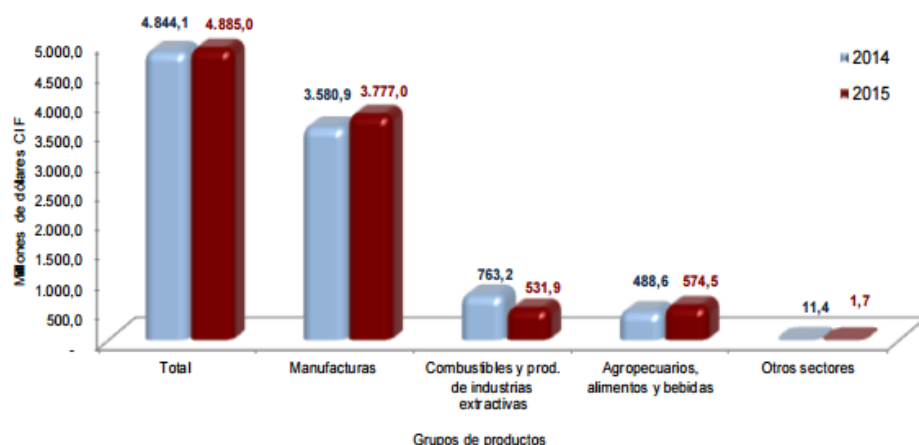
Aunque el panorama para las exportaciones no es favorecedor, este no está directamente relacionado con el mercado objetivo, el cual hace referencia a proyectos de construcción que se desarrollan en la región y que se encuentran a cargo de las constructoras nacionales, por lo cual no es un punto que preocupe los objetivos de la empresa JB Design. Sin embargo, las importaciones de productos, las cuales han sido parte de la causa de la poca participación en exportaciones de mobiliarios, pueden afectar la empresa, por lo cual a continuación se expresa el

panorama actual y se analiza teniendo en cuenta que parte de esos productos pueden hacer parte de la competencia, sin embargo el estudio a fondo se realiza en la sección de análisis de la competencia.

2.1.3 Comportamiento general de las importaciones incluidas la de muebles.

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN, en enero de 2015 las compras externas del país aumentaron 0,8% con relación al mismo mes de 2014, al pasar de US\$4.844,1 millones CIF en 2014 a US\$4.885,0 millones CIF en 2015.

Gráfico 8. Valor CIF de las importaciones



Fuente. Valor CIF de las importaciones [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

El crecimiento de las importaciones colombianas en este mes obedeció principalmente al aumento de 5,5% en el grupo de manufacturas, el cuál fue contrarrestado con la disminución de 30,3% en el grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas. La participación de la industria maderera relacionada con la producción de muebles tuvo el siguiente comportamiento:

Tabla 8. Participación 2015 de artículos manufacturados.

Sección	Capítulo	Descripción	2014 (Millones de dólares CIF)	2015	Variación %	Contribución a la variación de la agrupación	Participación 2015
8		Artículos manufacturados diversos	372,6	325,4	-12,7	-1,3	8,6
	89	Artículos manufacturados diversos, n.e.p.	120,4	98,5	-18,2	-0,6	2,6
	87	Instrumentos y aparatos profesionales, científicos y de control, n.e.p.	98,3	84,8	-13,7	-0,4	2,2
	83	Artículos de viajes, bolsos de mano y otros artículos análogos para contener objetos	17,6	13,2	-25,1	-0,1	0,3
	84	Prendas y accesorios de vestir	60,2	56,5	-6,1	-0,1	1,5
	88	Aparatos, equipos y materiales fotográficos y artículos de óptica, n.e.p., relojes	17,6	15,2	-13,5	-0,1	0,4
	82	Muebles y sus partes; camas, colchones, somieres, cojines y artículos rellenos similares	24,5	23,0	-5,8	0,0	0,6
	81	Edificios prefabricados; artefactos y accesorios sanitarios y para sistemas de conducción de aguas, calefacción y alumbrado, n.e.p.	11,4	10,8	-5,2	0,0	0,3
	85	Calzado	22,7	23,4	3,5	0,0	0,6

Fuente. Participación 2015 de artículos manufacturados. [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

En la sección de productos manufacturados, y la descripción de muebles, durante el mes de enero de 2015 hubo importaciones por valor de 23 millones de dólares, a diferencia de 24,5 Millones de Dólares del año pasado.

Sin embargo, las anteriores son cifras referentes al año 2015 en relación con 2014. Para tener una apreciación más clara del comportamiento de importaciones, a continuación se presenta la variación de las importaciones relacionadas con muebles, desde el año 2000.

Tabla 9. Importaciones de muebles desde el año 2000 a 2014

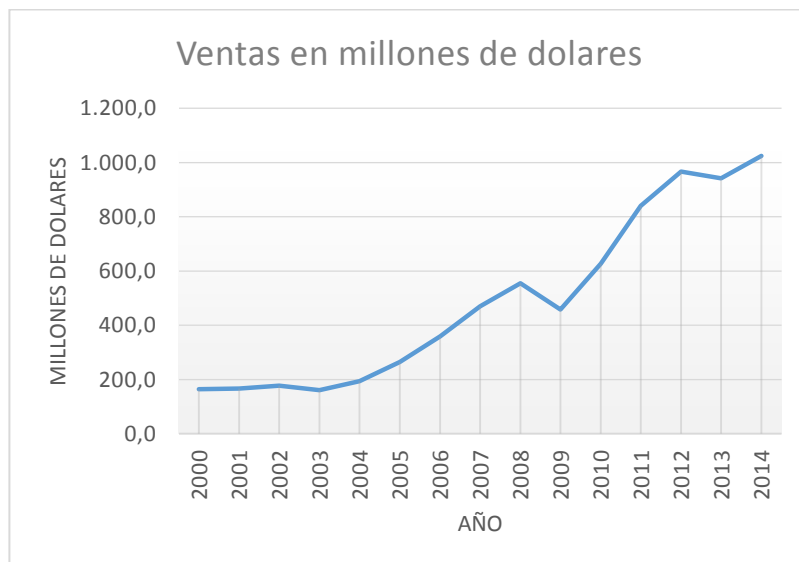
AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas en millones de dólares	164,5	167,3	176,8	160,8	194,0	264,6	359,4	470,4	555,4	458,0	626,3	840,1	966,0	941,4	1.024,5
Porcentaje del Total de las importaciones	1,4	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6

Fuente. Importaciones de muebles desde el año 2000 a 2014 [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

En la anterior tabla se puede evidenciar que aunque el porcentaje de la participación de los muebles ha variado muy poco, la compras en millones de dólares han aumentado considerablemente desde el año 2000. Este comportamiento constante de los porcentajes de importaciones con respecto a otros tipos de productos importados, es consecuencia de un gran aumento de importaciones de otros tipos de productos, en otras palabras, las importaciones han aumentado en la mayoría de productos haciendo que el porcentaje de participación de importaciones de muebles se mantenga casi constante.

En el siguiente grafico se puede apreciar la variación de compras en millones de dólares de productos relacionados con muebles.

Gráfico 9. Cantidad de importaciones en millones de dólares relacionados con manufacturas de muebles.



Fuente. Cantidad de importaciones en millones de dólares relacionados con manufacturas de muebles. [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

En la gráfica anterior, se puede observar un crecimiento abrupto de las importaciones de productos relacionados con la manufactura de muebles, representado en millones de dólares.

Este comportamiento se puede explicar por la entrada de empresas y/o grandes comercializadoras como lo son Sodimac (Homecenter y Falabella), Pricesmart, Jumbo, Éxito e incluso almacenes nacionales las cuales aumentan las compras en el exterior.

En este sentido, y teniendo en cuenta que JB Design, es una empresa que vende e instala proyectos de Carpintería a constructoras, la competencia representada por las importaciones, puede ser un punto de preocupación debido ya que algunas empresas empiezan a ofrecer servicio de instalación de estos productos, la buena noticia es que el 80% de los productos importados hacen referencia a muebles que no requieren de instalación especializada como lo son camas, mesa, juegos de sala etc. Sin embargo es importante tener en cuenta las importaciones, ya que los almacenes grandes podrían empezar a ofrecer el tipo de producto y servicio que quiere ofrecer JB Design representando una amenaza debido al músculo financiero de este tipo de compañías.

2.2 ANÁLISIS DEL MERCADO

2.2.1 Mercado Objetivo: Como se explica en el concepto del producto, JB Design es una empresa la cual vende proyectos de carpintería, es decir la empresa tiene como objetivo encargarse el diseño, fabricación e instalación de mobiliarios que requieren de instalación especializada y los cuales hacen parte de la terminación de una casa o apartamento, como ejemplos más comunes. Estos productos, los cuales hacen referencia a puertas y ventanas con sus respectivos marcos, cocinas integrales, divisiones, closets o muebles modulares etc., se venderán a proyectos de construcción que lo requieran, como por ejemplo: proyectos de hoteles, moteles, aparta hoteles, unidades residenciales, edificio de apartamentos u oficinas, condominios, complejos de casas etc. En este sentido, el cliente se proyecta como las empresas encargadas de este tipo de proyectos, las más comunes son constructoras, sin embargo también pueden ser personas naturales u otro tipo de empresas que tomen la decisión de llevar este tipo de proyectos a cabo.

Debido a los conocimientos del área, experiencia en la zona, y conocimiento de los proveedores, el mercado objetivo se encuentra en el municipio de Cali del

departamento del Valle del Cauca. Sin embargo, una de las razones más importantes de elección del mercado en la ciudad de Cali, es el buen comportamiento de la región en términos económicos los cuales van de la mano con los proyectos de construcción proyectados y que se adelantan en la ciudad.

Por cuenta de la mayor dinámica de sectores como la industria, las exportaciones y la construcción, la economía del Valle del Cauca habría crecido 5% el año pasado, superando el promedio nacional del 4,7%, según los primeros estimativos del DANE.

Lo anterior va en línea con lo registrado en el 2013 cuando el Producto Interno Bruto, PIB, regional tuvo una expansión del 4,4%, impulsado por la construcción que registró un crecimiento del 25,7%. Ello permitió que el PIB per cápita fuera superior al de Antioquia y Atlántico (US\$5547 frente a los US\$5498 y US\$4237, respectivamente), según publicación realizada por El Periódico el País fundamentado en información publicada por el DANE.

En el mismo periódico se citan palabras del gerente seccional de la Asociación Nacional de Empresarios, Andi, Gabriel Velasco, recalcó que “el 2014 fue un año en el que la industria regional se reactivó, al presentar un crecimiento acumulado del 5,6% en los primeros diez meses”.

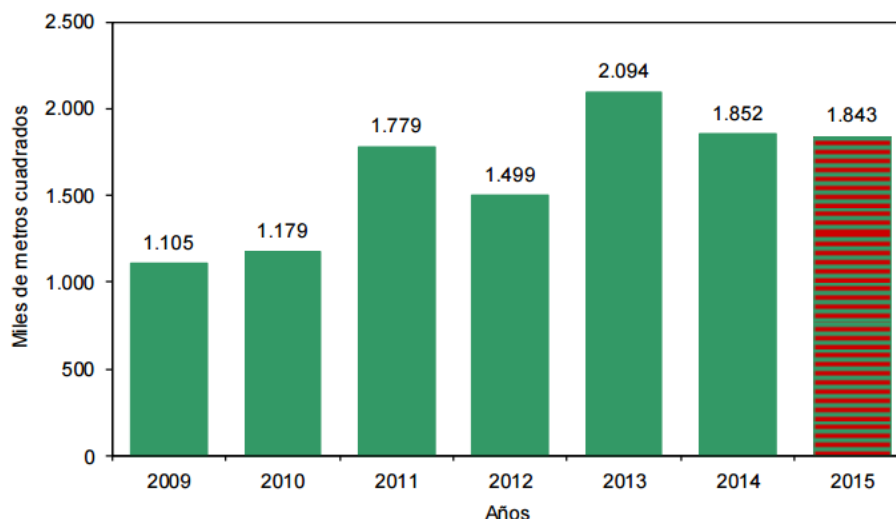
Finalmente para tener una idea clara del comportamiento del mercado objetivo, a continuación se muestran datos generales relacionados con los proyectos de construcción actuales que se desarrollan en la región.

2.2.2 Estado Actual de proyectos de construcción: Según el boletín técnico publicado por el DANE el 24 de Marzo de 2015, en enero del mismo año, se licenciaron 1.843.414 m² para construcción, 9.010 m² menos que en el mismo mes del año anterior (1.852.424 m²), lo que significó una disminución de 0,5% en el área licenciada. Este resultado está explicado por la reducción de 22,2% en el área aprobada para los destinos no habitacionales. Por otra parte, el área aprobada para vivienda aumentó 8,6%, lo cual es favorable teniendo en cuenta el mercado objetivo.

En enero de 2015 se aprobaron 1.419.049 m² para vivienda, lo que representó un aumento de 111.826 m² respecto al mismo mes de 2014. Por su parte, se aprobaron 424.365 m² para la construcción de destinos no habitacionales, lo que significó una reducción de 120.836 m² respecto a enero del año anterior.

Para tener mayor claridad al respecto, a continuación se muestra en el siguiente gráfico el área total aprobada según licencias de construcción a nivel nacional en 88 municipios, desde el año 2009 a 2015.

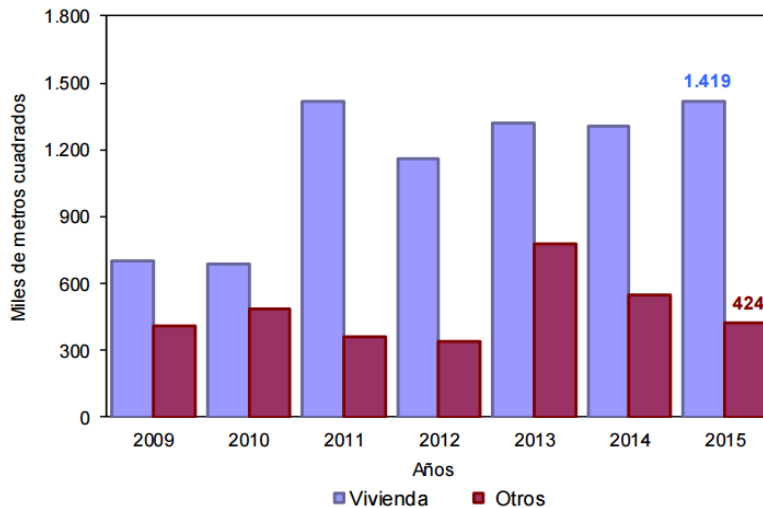
Gráfico 10. Área total aprobada, según licencias de construcción 88 municipios Enero (2009 - 2015)



Fuente. Área total aprobada, según licencias de construcción 88 municipios Enero (2009 - 2015) [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Se estas licencias aprobadas, a continuación se puede diferenciar cuales estaban relacionadas con vivienda y las otras relacionadas a hoteles, bodegas, hospitales, educación, oficinas etc.

Gráfico 11. Área aprobada para vivienda y otros destinos, según licencias de construcción 88 municipios



Fuente. Área aprobada para vivienda y otros destinos, según licencias de construcción 88 municipios [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Hablando en términos generales, y según una publicación realizada por el periódico El País, de la mano del sector de la construcción y a pesar de los efectos causados en las finanzas nacionales por la caída de los precios del petróleo, la economía colombiana logró un crecimiento del 4,6 % durante el 2014.

La cifra fue ligeramente inferior al Producto Interno Bruto, PIB, registrado en 2013, que había sido de 4,9 %. En el cuarto trimestre del año pasado el PIB aumentó 3,5 %, según el DANE, mientras en igual lapso del 2013 la economía obtuvo un registro del 5,5 %. Lo anterior significa que el primer semestre del 2014 fue en gran medida el que contribuyó al positivo desempeño económico del país. Y allí jugó un papel importante la construcción, que fue el sector líder, con una expansión del 9,9 %, debido principalmente a la dinámica de los programas de vivienda de interés social, tanto gratuita como subsidiada. “La construcción se consolidó así como el motor de la economía, poniendo en evidencia el creciente rumbo de la inversión de las firmas y los hogares en ese sector”, comentó Sandra Forero, presidenta de la Cámara Colombiana de la Construcción, en entrevista realizada por el periódico El País.

En este sentido, y teniendo en cuenta que nuestro mercado objetivo, son los proyectos de construcción, estas cifras se presentan favorables para los objetivos de JB Design Carpintería.

2.2.3 Estado actual e histórico de los proyectos de construcción en Santiago de Cali. Para tener una visión más clara del mercado objetivo, en la siguiente tabla se muestra el área aprobada (Metros cuadrados), de las construcciones en Santiago de Cali desde el año 2007 hasta inicios de 2015.

Tabla 10. Área aprobada para construcción en vivienda y otros destinos.

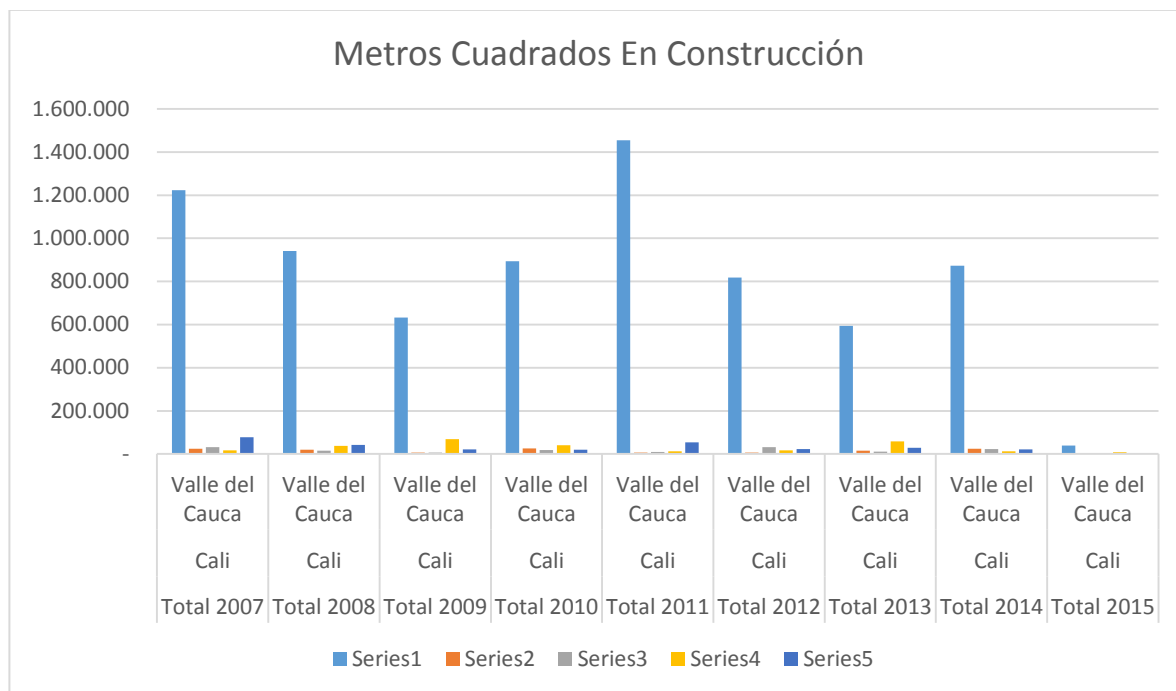
Año	Municipio	Departamento	Vivienda	Oficina	Hotel	Educación	Hospital- asistencial
Total 2007	Cali	Valle del Cauca	1.223.972	25.128	31.450	16.864	77.936
Total 2008	Cali	Valle del Cauca	941.753	19.468	15.535	38.466	42.278
Total 2009	Cali	Valle del Cauca	632.338	7.006	6.965	68.294	22.131
Total 2010	Cali	Valle del Cauca	894.496	25.354	19.208	40.317	19.481
Total 2011	Cali	Valle del Cauca	1.455.232	7.273	8.914	12.377	54.227
Total 2012	Cali	Valle del Cauca	818.913	6.163	31.801	17.335	22.194
Total 2013	Cali	Valle del Cauca	594.075	15.626	11.521	58.761	28.213
Total 2014	Cali	Valle del Cauca	873.664	24.417	23.352	12.002	21.401
Total 2015	Cali	Valle del Cauca	39.858	-	-	8.307	2.034
Total general			7.474.301	130.435	148.746	272.723	289.895

Fuente. Área aprobada para construcción en vivienda y otros destinos.

[En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

En el siguiente gráfico, se presentan los datos de la tabla en una gráfica, la cual permite ver con claridad el comportamiento de las licencias de vivienda en comparación con las licencias de otros tipos de construcciones.

Gráfico 12. Área aprobada para construcción en vivienda y otros destinos



Fuente. Área aprobada para construcción en vivienda y otros destinos [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

La información anterior nos brinda una apreciación general de la construcción en el valle del cauca, sin embargo es necesario conocer el número de unidades de los permisos otorgados, los cuales permiten tener un valor más claro de lo que puede llegar hacer los proyectos de carpintería.

2.2.4 Estimación del mercado: Para tener un estimativo de lo que puede llegar hacer el mercado (Proyectos de construcción y constructoras), a continuación se muestra en la siguiente tabla la cantidad de construcciones por unidades, realizadas en la ciudad desde el año 2007.

Tabla 11. Licencias aprobadas por unidades de vivienda

Año	Mes	Municipio	TOTAL*	VIS**	No VIS	VIP***
Total 2007			12.203	4.586	7.617	-
Total 2008			9.950	3.350	6.600	-
Total 2009			6.355	2.473	3.882	-
Total 2010			10.112	5.009	5.103	-
Total 2011			15.288	5.522	9.766	-
Total 2012			10.900	7.779	3.121	-
Total 2013			4.680	947	3.733	45
Total 2014			9.155	4.230	4.925	2.845
Total 2015			288	50	238	-
Total general			78.931	33.946	44.985	2.890

Fuente. Licencias aprobadas por unidades de vivienda [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Teniendo en cuenta como referencia la tabla anterior, en la cual se estima el número de licencias otorgadas por vivienda, se puede hacer una estimación de la necesidad de muebles teniendo en cuenta lo siguiente:

Una casa o apartamento promedio, según datos obtenidos después de realizar estudio propio, en cual se tuvieron en cuenta casas y apartamentos entre estrato 3 y 5, estima que por vivienda hay una necesidad de muebles descrita a continuación:

- Closet (3 Cuartos en promedio)
- 1 Cocina integral
- Puertas
- 1 Unidades de pared o divisiones
- 1 Mueble para baño

Si esta cantidad promedio por vivienda se multiplica por el promedio de viviendas con licencia aprobadas en cada año, podemos obtener un valor aproximado de la cantidad de muebles de este tipo requerido por el mercado.

En la siguiente tabla se puede observar dicha aproximación:

Tabla 12. Cantidad de muebles según licencias de construcción otorgadas.

Promedio de 9866,375 viviendas por año	Puertas	Marcos de puertas	Ventanas y sus marcos	Closets	Unidades de Pared o divisiones	Cocinas integrales
Cantidad Por vivienda	6	6	4	3	0,6	1,2
Cantidad por todas las viviendas en un año	59198,25	59198,25	39465,5	29599,125	5919,825	11839,65

Fuente. Cantidad de muebles según licencias de construcción otorgadas. [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

El anterior cuadro nos presenta las cantidades de unidades requeridas en muebles para cada vivienda con licencia aprobada, aunque cabe aclarar, que este cálculo hace referencia solo a las viviendas, sin tener en cuenta si las construcciones de otros tipo y las que son llevadas a cabo por proyectos de varias viviendas o por casas. De todas formas se puede considerar como necesidades mínimas de muebles en un año en la ciudad de Cali, ya que según la subdirectora de Ordenamiento Urbanístico de Cali, María Virginia Borrero, al menos 4 de cada 10 edificaciones que se hacen en Cali no cumplen con los términos de la licencia de construcción que les otorgan la curaduría urbana. Una cosa es lo que se les aprueba en planos y otra cosa es lo que la gente construye en la práctica.

Lo anterior es un análisis en términos de proyectos de construcción y necesidades de muebles, y aunque las construcciones y proyectos son el motor que aumenta la necesidad de obtener productos y servicios de este tipo, uno de los factores más importantes son las constructoras que llevan a cabo este tipo de proyectos, convirtiéndose ellos en uno de nuestros clientes principales.

A continuación se muestra un aproximado de la cantidad de constructoras en la ciudad de Cali, según registro de afiliación en CAMACOL (Cámara Colombiana de la Construcción), la cuales se presentan como clientes potenciales.

Tabla 13. Constructoras en la ciudad de Cali.

No	CONSTRUCTORA	No	CONSTRUCTORA2
1	apiros LTDA	25	integrar constructores S.A
2	artefacto constructores SAS	26	jaramillo mora S.A
3	artekton constructora SAS	27	j.jos contrucciones SAS
4	Buenavista construtora y promotora S.A	28	juri constructores
5	c3 construcciones y contratos S.A.S	29	klahr & astoria constructores S.A
6	comfandi	30	marval S.A
7	confenalco valle	31	megaconstructores SAS
8	consorcio moreno tafurt S.A	32	mejia y arquitectos SAS
9	constructora alpes S.A	33	mejor vivir constructora
10	constructora bolivar cali S.A	34	montango S.A
11	constructora colpatría S.A	35	multiconstructora de colombia S.A.S
12	constructora el castillo S.A	36	muñoz echeverri construcciones S.A
13	constructora melendez S.A	37	nc construcciones & cia Ltda
14	constructora normandia S.A	38	osmares & cia arquitectos e ingenieros
15	constructora sintagma S.A	39	pranha S.A
16	convalle S.A.S	40	ruiz arevalo constructora S.A
17	cpa construcciones prefabricados S.A	41	sainc ingenieros constructores S.A
18	cucezar S.A	42	sidecol S.A servicios de ingenieria y construccion de colombia
19	esdiez constructora S.A.S	43	sociedad promotora cafetera de construcciones procon S.A
20	espacio vital constructores S.A	44	solanilla S.A
21	ic prefabricados S.A	45	soluciones arquitectonicas S.A
22	ideal constructora	46	sterling & sadovnik arquitectura
23	ingenieria electrica y construcciones S.A.S	47	urbanizadora y constructora andes S.A
24	inmobiliaria carbone y asociados S.C.A inacar S.c.A	48	villa real constructora e inmobiliaria Ltda

Fuente: Elaboración propia.

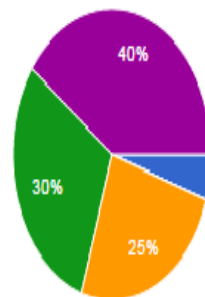
2.3 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Con el fin de tener un panorama claro de las necesidades y tendencias del consumidor o cliente, a continuación se presenta encuesta realizada a las principales constructoras de la ciudad de Cali.

El número de encuestas realizadas fue de 21 encuestas, poco menos del 50% de las constructoras en Santiago de Cali.

Gráfico 13. Proyectos de construcción que requieren carpintería especializada.

¿Los proyectos de construcción que se llevan cabo en la constructora, requieren de carpintería especializada?



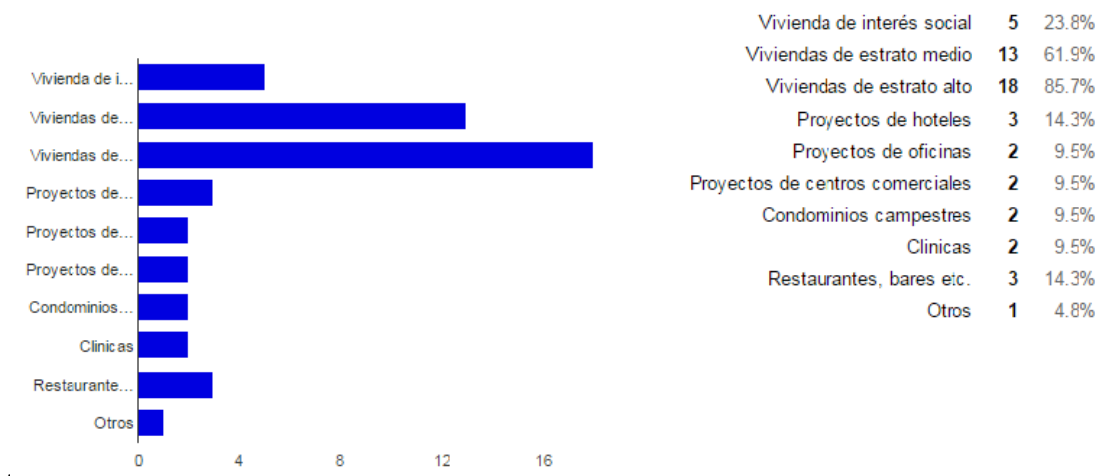
Menos del 20% de los proyectos lo requieren	1	5%
Entre 20% y 40% de los proyectos lo requieren	0	0%
Entre el 40% y 60% de los proyectos lo requieren	5	25%
Entre el 60% y 80% de los proyectos lo requieren	6	30%
Mas del 80 % de los proyectos lo requieren	8	40%

Fuente: Elaboración propia.

De esta pregunta se concluye que el 70% de las constructoras encuestadas manifiestan que entre un 60 y 100% de los proyectos de construcción requieren de carpintería especializada.

Gráfico 14. A qué tipo de proyectos de construcción se dedica la constructora.

¿A que tipo de proyectos de construcción se dedica la constructora?



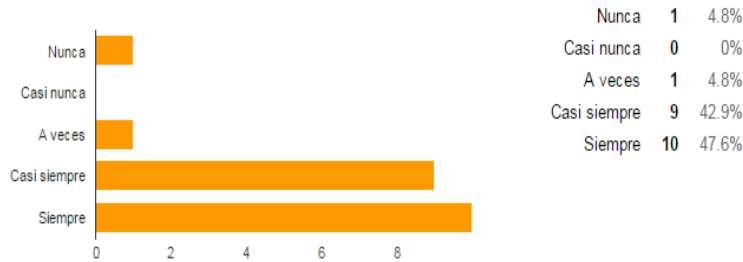
/ Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de las constructoras encuestadas de otra parte, se dedican a la construcción de viviendas de estrato medio y alto.

A la pregunta de ¿ Que tan común, los productos que se listana continuación, requieren de trabajos de carpintería en los proyectos de constricción? Se establecieron las siguientes opciones.

Gráfico 15. Cocinas como producto que requiere de carpintería.

Cocinas [¿Que tan común, los productos que se listan a continuación, requieren de trabajos de carpintería en los proyectos de construcción que se desarrollan?]

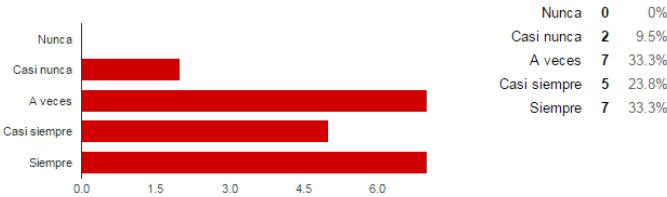


Fuente: Elaboración propia.

Más del 90 % de las constructoras encuestadas manifestaron que las cocinas requieren trabajos de carpintería en la mayoría de proyectos de construcción.

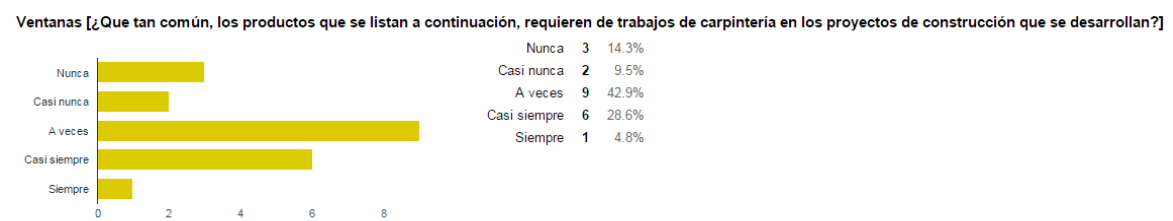
Gráfico 16. Puertas como producto que requiere de carpintería.

Puertas [¿Que tan común, los productos que se listan a continuación, requieren de trabajos de carpintería en los proyectos de construcción que se desarrollan?]



Fuente: Elaboración propia.

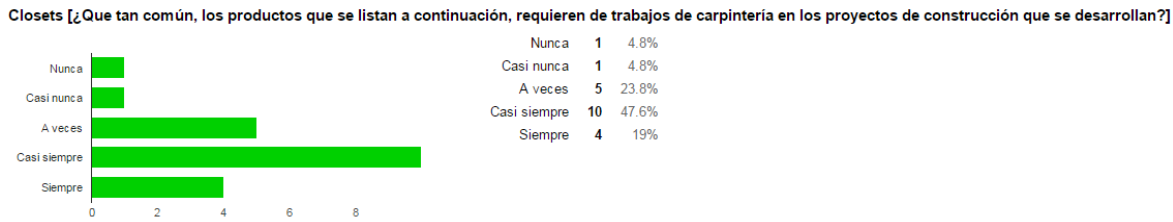
Gráfico 17. Puertas como producto que requiere de carpintería.



Fuente: Elaboración propia.

Las cocinas al igual que las ventanas tuvieron una variabilidad a la hora de usar la carpintería para fabricar estos productos, lo cual responde a una tendencia en la cual se usan cada vez materiales diferentes para este fin.

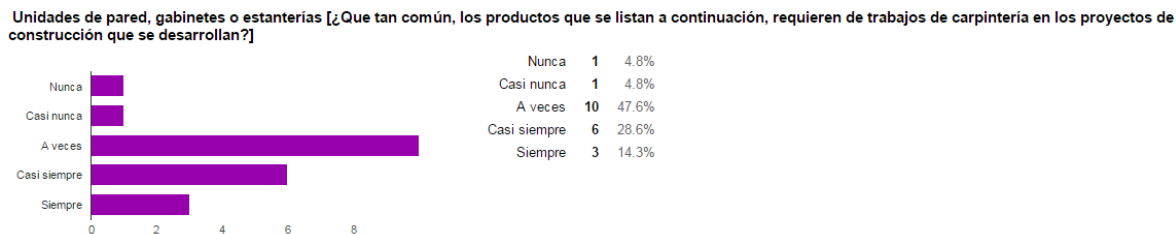
Gráfico 18. Puertas como producto que requiere de carpintería.



Fuente: Elaboración propia.

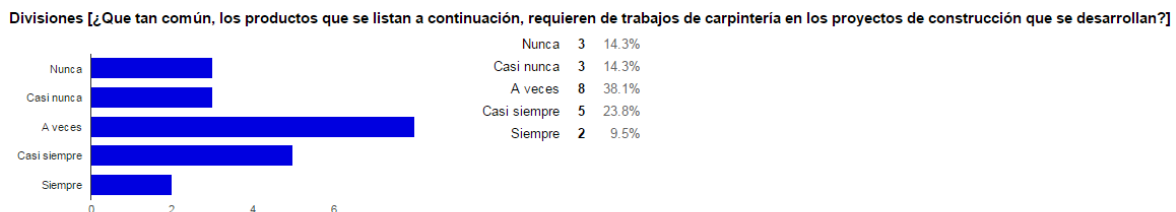
Los Closets presentaron aproximadamente un 70% de uso de carpintería para su fabricación.

Gráfico 19. Unidades de pared como producto que requiere de carpintería.



Fuente: Elaboración propia.

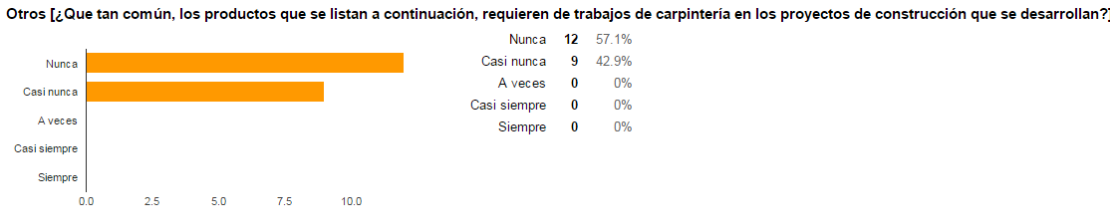
Gráfico 20. Unidades de pared como producto que requiere de carpintería.



Fuente: Elaboración propia.

Las unidades de pared y las divisiones no fueron muy populares a la hora de usar la carpintería para fabricarlas, sin embargo el porcentaje no es bajo (40% aproximadamente)

Gráfico 21. Otros, como producto que requiere de carpintería.



Fuente: Elaboración propia.

Las siguientes preguntas, buscan despejar dudas sobre quien realiza los trabajos de carpintería en las constructoras encuestadas.

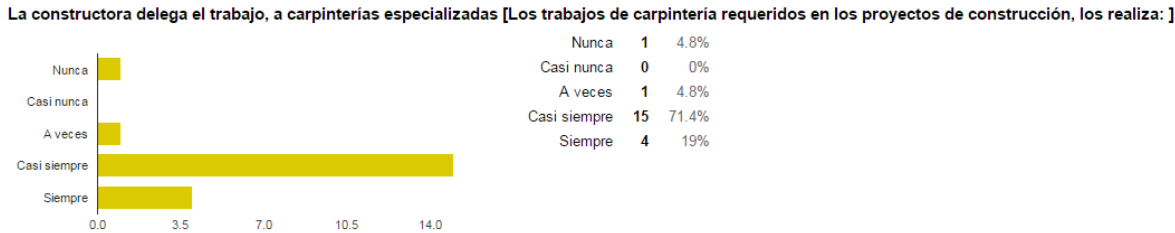
Gráfico 22. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.



Fuente: Elaboración propia.

Cuando se preguntó si la constructora realizaba directamente los trabajos de carpintería, aproximadamente el 85% de las constructoras respondieron que muy pocas veces lo hacían directamente.

Gráfico 23. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.

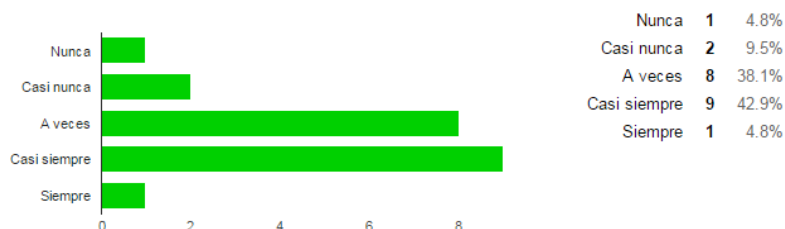


Fuente: Elaboración propia.

Cuando se pregunta a la constructora si delega el trabajo, más del 90 % de las constructoras manifiesta que la mayoría de las este trabajo lo realiza un tercero.

Gráfico 24. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.

El cliente realiza estos trabajos directamente. [Los trabajos de carpintería requeridos en los proyectos de construcción, los realiza:]

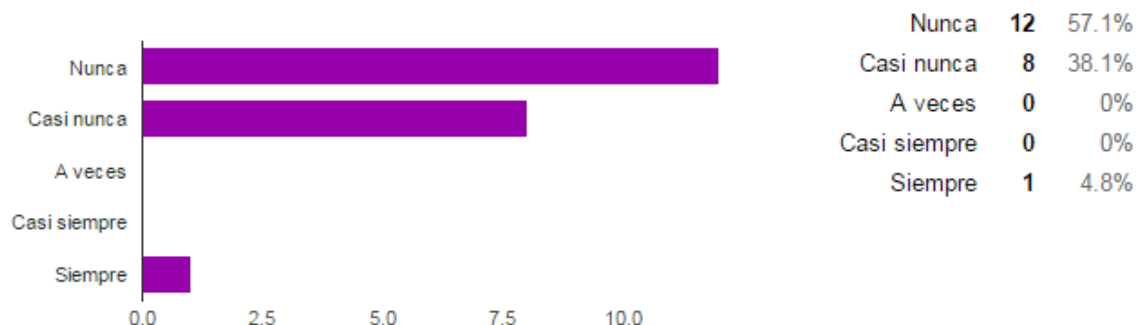


Fuente: Elaboración propia.

Otra dato importante, es que muchas de las veces también el cliente de las constructoras decide realizar este trabajo de forma independiente.

Gráfico 25. Realización de los trabajos de carpintería en las constructoras.

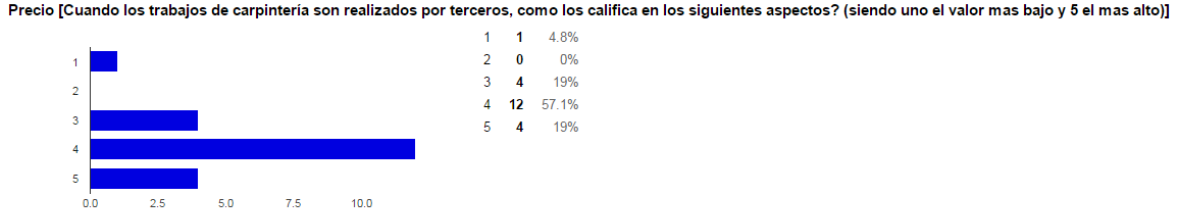
Otro [Los trabajos de carpintería requeridos en los proyectos de construcción, los realiza:]



Fuente: Elaboración propia.

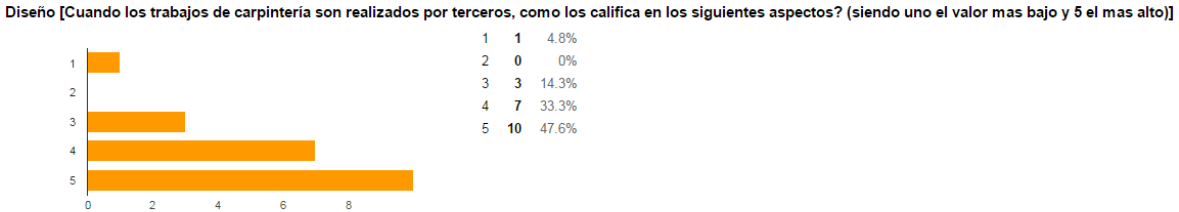
En las siguientes preguntas las constructoras califican distintos aspectos de las empresas a cargo de realizar los trabajos de carpintería.

Gráfico 26. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (precio).



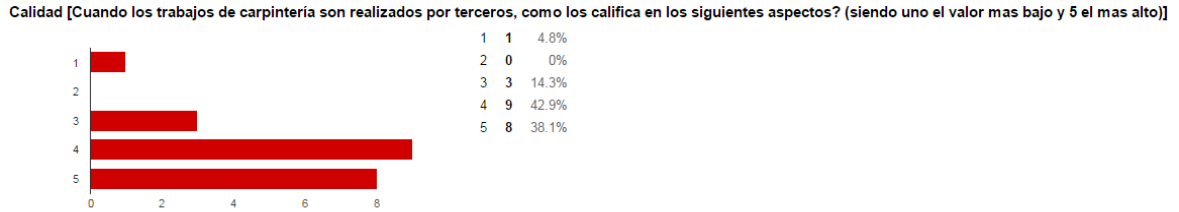
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 27. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (diseño).



Fuente: Elaboración propia.

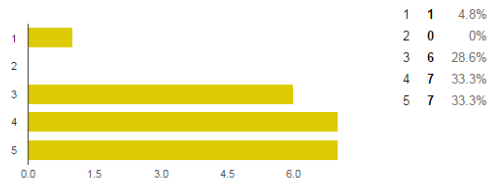
Gráfico 28. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (calidad).



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 29. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (funcionalidad de los productos).

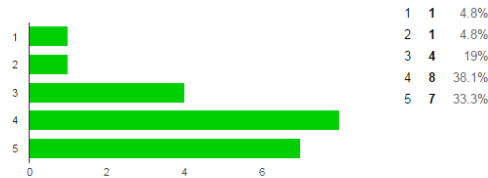
Funcionalidad de los productos [Cuando los trabajos de carpintería son realizados por terceros, como los califica en los siguientes aspectos? (siendo uno el valor mas bajo y 5 el mas alto)]



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 30. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (acabados)

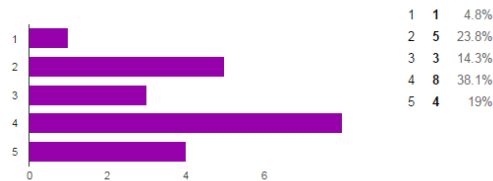
Terminación de los trabajos [Cuando los trabajos de carpintería son realizados por terceros, como los califica en los siguientes aspectos? (siendo uno el valor mas bajo y 5 el mas alto)]



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 31. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (cumplimiento de entregas).

Cumplimiento con las entregas en los tiempos establecidos [Cuando los trabajos de carpintería son realizados por terceros, como los califica en los siguientes aspectos? (siendo uno el valor mas bajo y 5 el mas alto)]



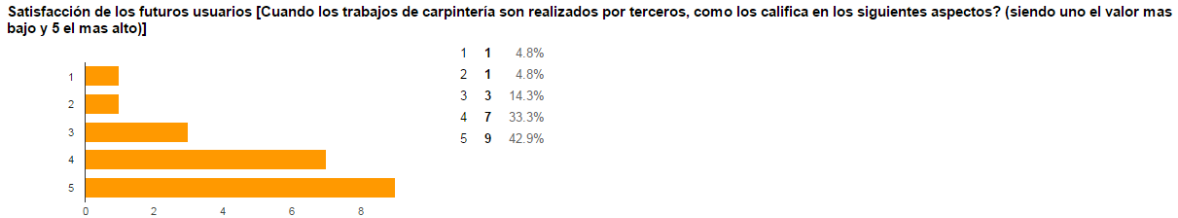
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 32. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (durabilidad).



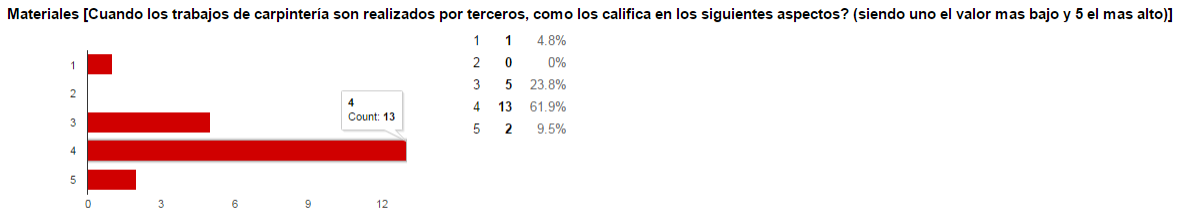
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 33. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (satisfacción de los clientes).



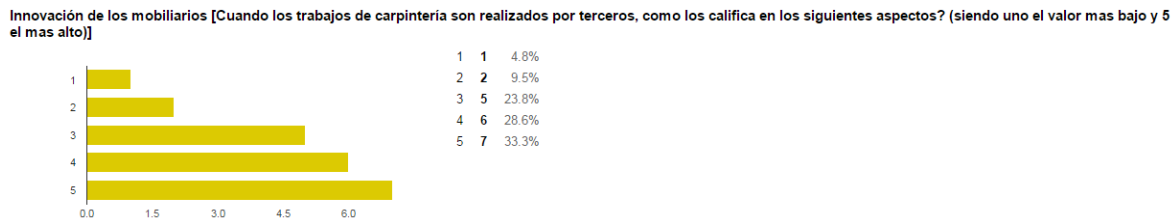
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 34. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (materiales).



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 35. Aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar trabajos de carpintería (Innovación).



Fuente: Elaboración propia.

En las siguientes preguntas, las opciones seleccionadas se describen a continuación.

Artesanal: (Se realiza a mano, no existen procesos, no existe el uso de herramientas tecnológicas, se invierte demasiado tiempo, no existe estandarización, las modificaciones son constantes)

Poco artesanal: (Casi todo se realiza a mano, existe un orden, se emplea el uso de mucha herramienta de mano muy básica, se invierte considerables cantidades de tiempo en la consecución, algo bajo los niveles de estandarización, se presta para modificaciones)

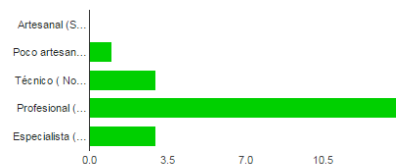
Técnico: (No todo se realiza a mano, existe un orden y empiezan a existir procesos se emplea tecnología convencional, se invierte tiempo moderado que se puede extender, existen buenos niveles de estandarización, se planea aunque en ocasiones es necesario modificar)

Profesional: (Casi nunca se realizan a mano, procesos claros y definidos, el uso de la alta tecnología es constante, los niveles de estandarización son muy elevados, alta eficiencia, casi nunca es necesario realizar modificaciones debido a la buena planeación y estudios previos)

Especialista: (Procesos automatizados, la tecnología empleada es de vanguardia, los tiempos de trabajo son los más bajos, los niveles de estandarización son casi perfectos, nunca hay modificaciones debido al gran estudio y planeación previa)

Gráfico 36. Grado de profesionalismo en los siguientes aspectos (diseño).

Diseño (asesoría, planos, bocetos, dimensiones, innovación, funcionalidad, armonía) [Como califica usted el grado de profesionalismo en los siguientes aspectos, de las actuales carpinterías.]



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 37. Grado de profesionalismo en los siguientes aspectos (fabricación).

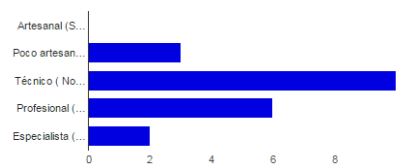
Fabricación (Materia prima, preparación y cortes, ensamblajes, pintura y terminaciones). [Como califica usted el grado de profesionalismo en los siguientes aspectos, de las actuales carpinterías.]



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 38. Grado de profesionalismo en los siguientes aspectos (instalación).

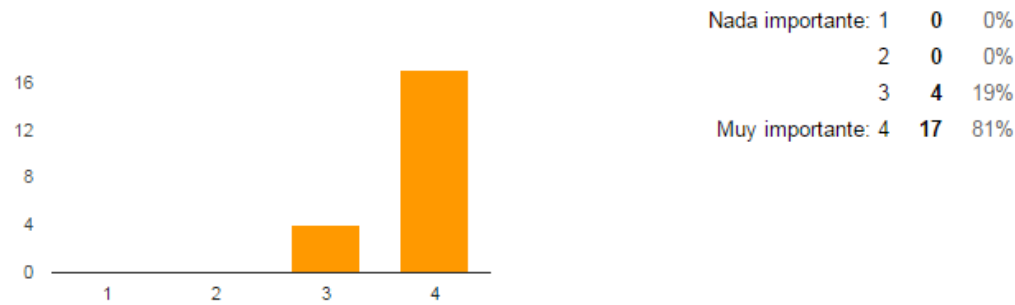
Instalación (Servicio, planeación, terminaciones, cumplimiento con los tiempos) [Como califica usted el grado de profesionalismo en los siguientes aspectos, de las actuales carpinterías.]



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 39. Importancia de los trabajos de carpintería para garantizar la satisfacción de los clientes.

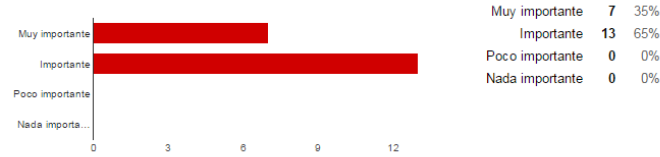
¿Que tan importante son los trabajos de carpintería, para garantizar la satisfacción de sus clientes?



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 40. Aspectos para contratar terceros (precio).

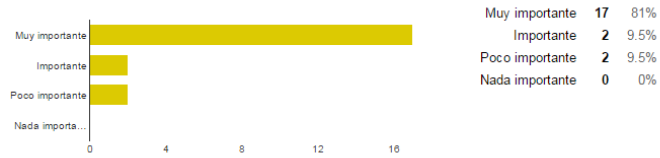
Precio [A la hora de contratar a terceros, para llevar a cabo proyectos de carpintería (Diseño, fabricación e instalación), como valora las siguientes características?]



Fuente: Elaboración propia.

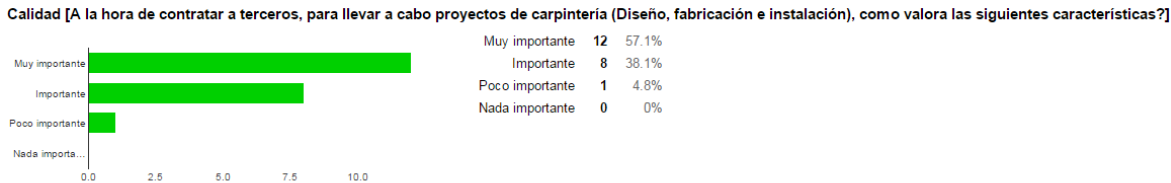
Gráfico 41. Aspectos para contratar terceros (precio).

Diseño [A la hora de contratar a terceros, para llevar a cabo proyectos de carpintería (Diseño, fabricación e instalación), como valora las siguientes características?]



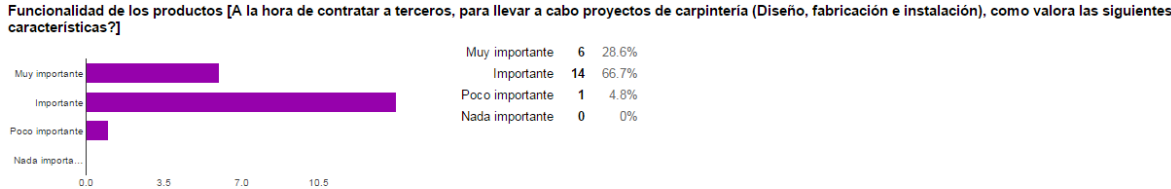
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 42. Aspectos para contratar terceros (precio).



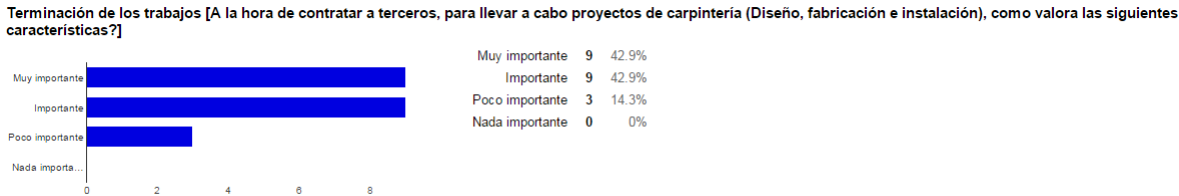
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 43. Aspectos para contratar terceros (funcionalidad de los productos).



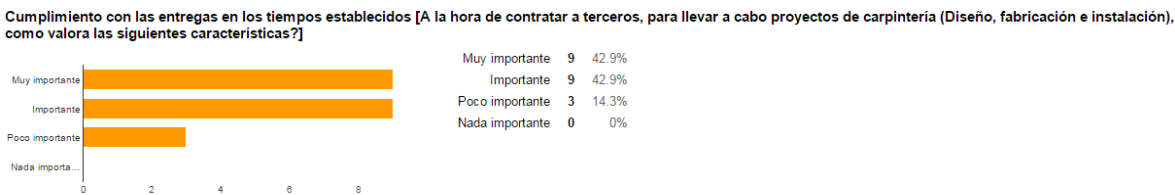
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 44. Aspectos para contratar terceros (terminación de los trabajos).



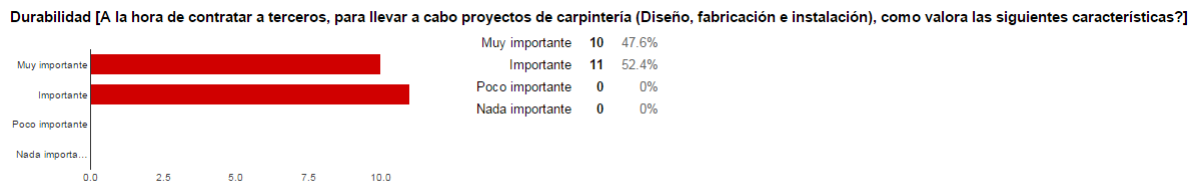
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 45. Aspectos para contratar terceros (terminación de los trabajos).



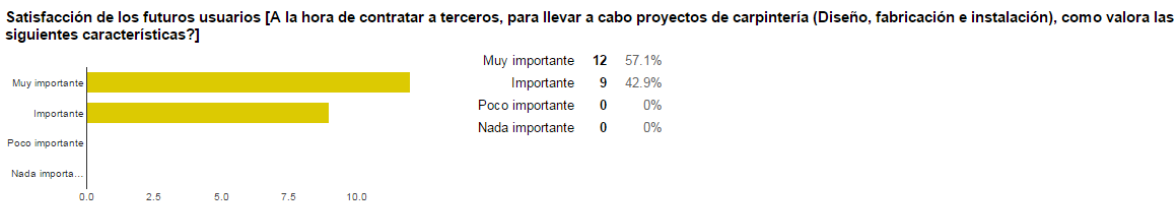
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 46. Aspectos para contratar terceros (durabilidad).



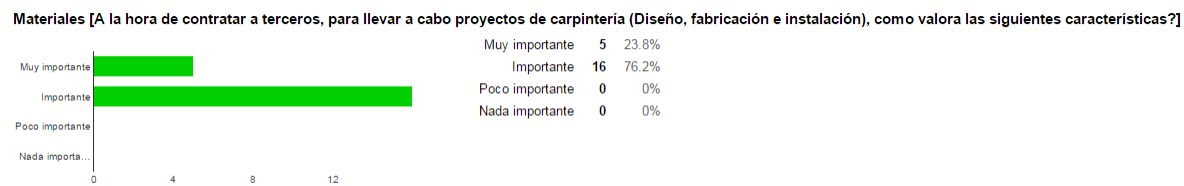
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 47. Aspectos para contratar terceros (satisfacción de los usuarios).



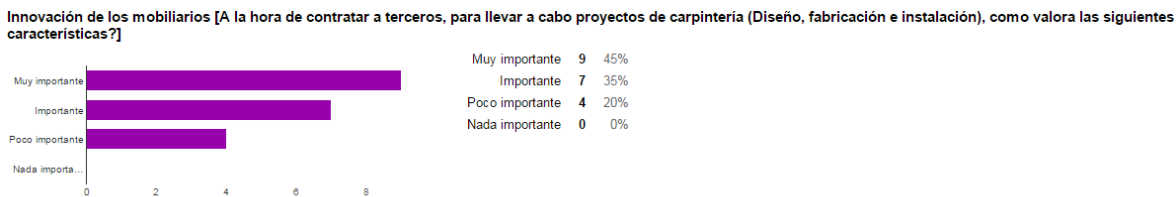
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 48. Aspectos para contratar terceros (materiales).



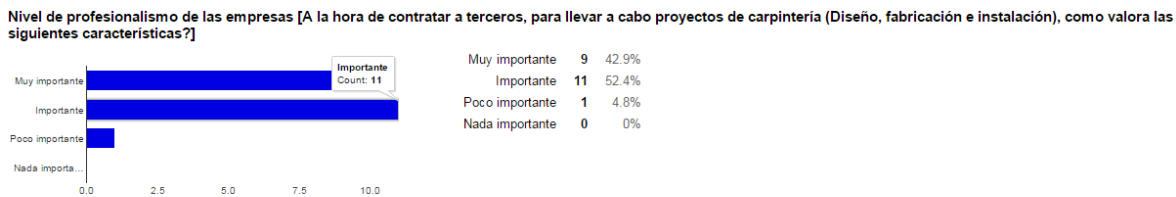
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 49. Aspectos para contratar terceros (innovación).



Fuente: Elaboración propia.

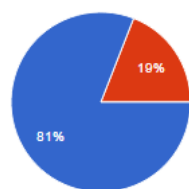
Gráfico 50. Aspectos para contratar terceros (nivel de profesionalismo).



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 51. Disposición para contemplar nuevos proveedores.

¿Estarían dispuestos a contemplar nuevos proveedores que lleven a cabo la carpintería de los proyectos de construcción?



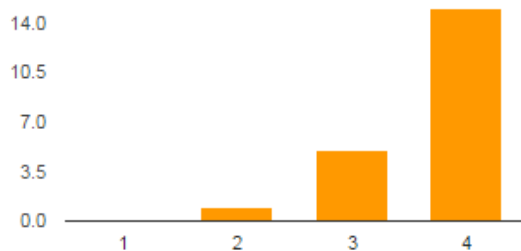
Si	17	81%
No	4	19%

Fuente: Elaboración propia.

El 81% de las constructoras encuestadas, estaría dispuesto a contemplar proveedores que lleven a cabo los proyectos de carpintería.

Gráfico 52. Importancia del uso de espacios en los proyectos de construcción actuales.

¿ Que tan importante es el uso eficiente de espacios, en los proyectos de construcción actuales?



Nada importante: 1	0	0%
2	1	4.8%
3	5	23.8%
Muy importante: 4	15	71.4%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 53. Importancia del uso de nuevas tecnologías e innovación en proyectos de construcción.



Fuente: Elaboración propia.

El 100% de las constructoras encuestadas ven importante el uso de nuevas tecnologías e innovación.

3. ESTRATEGIA DE MERCADEO

3.1 CONCEPTO DEL PRODUCTO Y SERVICIO

Debido a que JB Design Carpintería, es una empresa la cual tiene como objetivo llevar a cabo proyectos de carpintería, es decir no solo la venta de un mueble como puede ser una cocina o un closet, sino todo el desarrollo para cubrir las necesidades de carpintería de un proyecto de construcción, como podría ser un Hotel o un edificio de apartamentos. En este contexto, el entregable de JB Design, está compuesto por varios productos y servicios, los cuales se enmarcan principalmente en tres fases, el diseño, fabricación e instalación de mobiliarios elaborados principalmente a base de madera y sus derivados como lo pueden ser, cocinas, closets, unidades de pared, divisiones, puertas, ventanas etc.

A continuación se explican los conceptos de estas tres fases en términos de producto y servicio. La explicación técnica de lo que se realiza en estas fases se encuentran detalladas en el análisis técnico.

Fase de diseño: En esta fase se realiza todo un estudio acerca de las necesidades del proyecto y del cliente, con el fin de presentar los diseños finales de lo que será el producto terminado e instalado, el cual dependerá de la particularidad de cada proyecto, en términos de costos, materiales, diseño y estilo de los inmuebles, y fundamentalmente las necesidades de los futuros usuarios. En este sentido, en esta etapa se prestan servicios de asesoría directa con cliente, en la cual es necesario involucrarse con el equipo de trabajo del proyecto de construcción, ya que los diseños de los mobiliarios dependerán de los diseños de los inmuebles en términos de medidas, ambientes, espacios, estilos etc. Por otra parte, una de las características de nuestros productos será la funcionalidad que estos puedan brindar, por lo cual el diseño del mobiliario además de tener en cuenta todas las variables ya nombradas, tiene que brindar funcionalidades que faciliten la vida y sea innovador para nuestros futuros usuarios, dando valor agregado no solo a nuestros productos sino a todo el proyecto de construcción como tal y por ende a la constructora y/o ente encargado (Cliente).

Es decir, el diseño de los mobiliarios debe ir en armonía con el diseño del inmueble o proyecto de construcción, de ahí la importancia de la relación directa con el equipo de trabajo del proyecto, siendo esta una labor la cual se considera como servicio al cliente y de la cual dependerá no solo la obtención del contrato, sino poder demostrar que JB Design Carpintería es una empresa innovadora, la cual ofrece un servicio especializado en la consecución de proyectos de carpintería.

Fase de fabricación de los productos: Después de todo el proceso de asesoría y trabajo en conjunto con el cliente para realizar los diseños, se puede empezar el proceso de fabricación de los productos, estos como se explica en el párrafo anterior dependen de cada proyecto en particular, sin embargo, más adelante se describen detalladamente los productos más comunes de los proyectos de carpintería que se llevan a cabo en JB Design.

Por otra parte, los productos de JB Design Carpintería, se caracterizan principalmente por las funcionalidades adicionales a la naturaleza del producto. Para entender lo anterior en la descripción que se hace de cada producto se explica este hecho.

Cocinas integrales: La cocinas integral se caracteriza por ser un mueble, especialmente equipado para la preparación de alimentos, donde su funcionalidad principal es el almacenaje de los alimentos y herramientas necesarias, así como brindar superficies que permitan la preparación de las comidas. La cocina de JB Design además de tener esta funcionalidad base, también puede proveer de otras funcionalidades por medio de diseños y mecanismos los cuales se atribuyen dependiendo del proyecto y los futuros usuarios.

A continuación se muestra un diseño de cocina, la cual además de ofrecer la funcionalidad del natural del mobiliario, también ofrece superficies extras que me pueden servir como comedor, o simplemente una cocina que ahorra espacio cuando esta no sea usada. Este diseño puede estar enfocado a proyectos donde los espacios son reducidos o simplemente dirigido a usuarios los cuales quieren que su cocina sea innovadora.

FIGURA 1. Cocina integral



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

Closets: Es un mueble cerrado por medio de puertas, en cuya distribución interior puede haber estantes, colgadores para perchas y cajones, el cual su función principal es almacenar ropa. Sin embargo, un closet diseñado por JB Design, podría tener la funcionalidad de proveer de un escritorio de estudio o mesa de planchar pensando en un proyecto de aparta estudios para estudiantes el cual los espacios son muy reducidos.

Unidades de Pared: Una unidad de pared es un mueble el cual su funcionalidad es almacenar cualquier tipo de objetos, sin embargo en JB Design este mueble podría proveer funciones como la de un escritorio o tener una cama de huéspedes como se puede ejemplificar en la siguiente imagen:

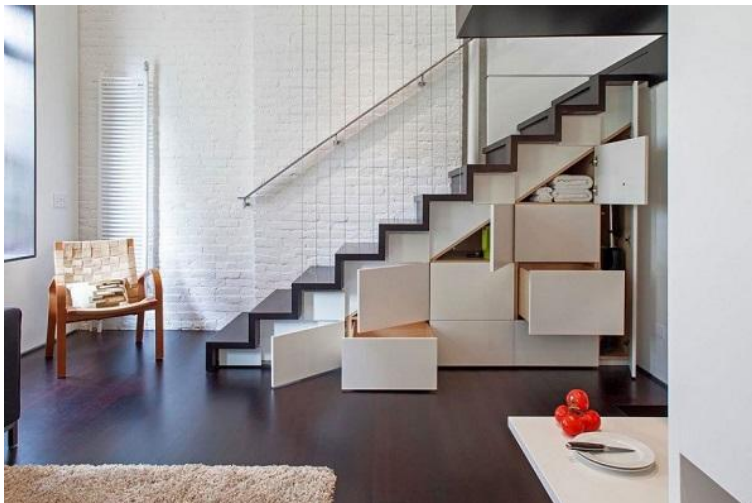
FIGURA 2. Closet



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

Otro ejemplo de unidad de pared, podría ser este mueble que además de ser escalera también brinda el almacenaje de un mueble de pared.

FIGURA 3. Unidad de pared en escalera.



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

Divisiones: Otro producto que es común en proyectos de construcción son las divisiones, las cuales como su nombre lo indican dividen dos espacios. Las divisiones de JB Design además de su función de separar espacios, también podrían usarse como base de televisor o como un mueble para almacenar libros y elementos ornamentales.

En la siguiente imagen se puede observar una división la cual sirve a su vez como base de televisor, esta podría ser necesaria en los cuartos de un hotel, casa o apartamento.

FIGURA 4. División



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

Otros productos: Debido a que las constructoras o proyectos de construcción pueden requerir de una gran variedad de productos, JB Design por el hecho de llevar el nombre de carpintería, abarca la fabricación de cualquier tipo de producto a base de madera, por lo cual si el proyecto requiere de otro tipo de productos, la empresa es apta para cumplir cualquier tipo de necesidad que haga referencia a la carpintería. Estos productos pueden ser puertas y ventanas con sus respectivos marcos, escaleras, pisos, techos, minibares, estantes u otros muebles etc. Lo

importante al final es que el proyecto requiera de este producto en grandes cantidades.

Fase de instalación. En la última fase es cuando los productos ya han terminado todo el proceso dentro de la fábrica de JB Design y se encuentran listos para ser desplazados al sitio donde van a ser instalados, para finalmente dar por culminado el proyecto.

Esta fase por tener una relación directa con el proyecto, en términos de trabajo, es vital para que el cliente evidencie los siguientes aspectos de calidad como empresa experta en la consecución de proyectos de carpintería:

Cumplimiento con los tiempos entrega e instalación: Una de las características principales de JB Design es el cumplimiento con los tiempos establecidos tanto en fabricación como instalación, siendo esta una política de calidad de la empresa la cual contribuye con alta satisfacción de los clientes. Este factor es uno de los problemas detectados en los estudios realizados a la competencia.

Excelente acabado de los productos: Otra de las políticas de calidad de la empresa, hace referencia con la terminación de los productos, por lo cual en esta fase, y debido a que los productos se encuentran a un 95% terminados, la mano de obra debe ser igual de profesional que dentro de la fábrica con el fin de garantizar el opimo acabado de nuestros productos. En los análisis etnográficos realizados, también se evidencia que este punto es una falencia de la competencia.

Trabajo en equipo: En muchos de los casos, los trabajos de carpintería se realizan cuando se está terminado la obra blanca del inmueble, esto con el fin de integrar los muebles a la obra y evitar más adelante romper o dañar trabajo ya realizado. En este sentido, el equipo de instalación de la empresa se caracteriza por su alta capacidad de trabajo en equipo, planeación y en ocasiones de liderazgo, para garantizar que los trabajos fluyan y sean concebidos sin inconvenientes que puedan retrasar los trabajos de construcción del inmueble o aumentar los costes operacionales.

Transporte de los productos: Con el fin de garantizar la entrega optima de los productos, JB Design cuenta con convenio empresarial con Transportes Especiales Línea Dorada SAS, la cual es una empresa de transporte especial reconocida a nivel nacional por sus altos estándares de calidad en la prestación de transporte empresarial. El motivo de este convenio, es debido a que existe un marco normativo, Decreto 1443, el cual exige que el transporte de personal y de carga debe realizarse a través de empresas y vehículos avalados por el ministerio de transporte para tal fin. La importancia de tener este convenio es evitar pérdidas incalculables en caso de que se presente un accidente grave o mortal, ya que las pólizas no responden por daños ocasionados si los servicios no se realizan dentro del marco legal. Por otra parte, también se presenta como valor agregado ya que actualmente el 90% de las empresas se encuentra incumpliendo con este marco normativo, pudiendo ocasionar grandes pérdidas a las constructoras debido a la responsabilidad solidaria y compartida.

Embalaje: Por otra parte el embalaje de los productos aunque no es importante teniendo en cuenta que el proyecto se finaliza cuando los muebles se encuentran instalados y listos para su uso, existe una necesidad de protección durante el almacenaje temporal, transporte, instalación, y mientras los productos permanecen dentro del inmueble y este no ha sido terminado. Por esta razón el embalaje utilizado por JB Design contempla los siguientes aspectos:

- Cartón corrugado: Este es usado principalmente para el empaquetamiento de los muebles terminados.
- Plástico: es uno de los materiales que mayores ventajas ofrece gracias a su ligereza, flexibilidad, buena inercia química, amplia resistencia mecánica, posibilidades de manejo, diversidad, y la gran variedad de soluciones, hechos que lo convierten en un componente relevante para la industria. Entre los plásticos más utilizados están: el pvc, el polietileno, el polipropileno, el poliestireno, el policloruro de vinilideno, el poliéster (pet), y el policarbonato. Este también es usado para el empaquetamiento y protección de esquinas.

- Películas: En la actualidad, existen películas hechas con el ancho, calibre y longitud adecuada para su uso manual con aditamentos tipo bastón y tipo hand saber; así como también aquellas que alcanzan estiramientos constantes superiores al 300 por ciento, y de uso exclusivo en máquinas automáticas. Estas películas se usan para enrollar piezas pequeñas y para el cubrimiento de los muebles cuando ya se encuentran empaquetados.
- Codos y protectores para esquinas y bordes: estos elementos creados, específicamente para proteger los bordes y las esquinas de los productos, son elaborados usualmente en cartón o espuma; sin embargo, este último material es el más utilizado ya que crea una barrera eficiente contra golpes, vibraciones humedad y temperatura. Además es más ligero, resistente y acolchado. Los codos y protectores se fabrican usualmente en forma de L, C, V o U para que puedan adaptarse a las esquinas y curvas de los productos con gran facilidad. Los espesores, longitudes y diámetros pueden variar de acuerdo no sólo al fabricante, sino a las necesidades del cliente.

Productos realizados por JB Woodworks Design.

Como se explica en la marca del producto, JB Design es una empresa la cual tiene alianza con JB Woodworks Design en Canadá. Uno de los beneficios más influyentes es poder mostrar a nuestros clientes un portafolio de productos ya realizados.

A continuación se muestra algunos de los productos a incluir al portafolio de JB Design Carpintería:

Cocinas:

FIGURA 5. Cocinas





Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com
[Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet:
www.jbwoodworksdesign.com

Unidades de Pared.

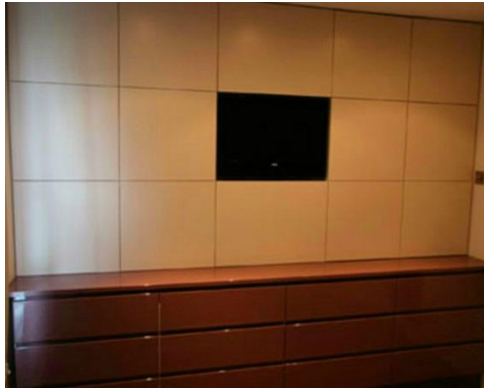
FIGURA 6. Unidades de pared



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

Closets.

FIGURA 7. Closets.



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com
[Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet:
www.jbwoodworksdesign.com

3.2 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL PRODUCTO FRENTE A LA COMPETENCIA

A continuación se muestran las fortalezas y debilidades frente a la competencia, teniendo en cuenta como principales competidores a, los actuales talleres de carpintería que participan en la consecución de este tipo de proyectos, almacenes y grandes comercializadoras.

Tabla 14. Fortalezas y debilidades






Debilidades
Musculo económico pequeño en comparación con grandes empresas, almacenes y comercializadoras.
Tiempo en el mercado de los competidores, lo cual se traduce en relación y fidelidad con los clientes ya establecidos.
En ocasiones la carpintería la realiza directamente la constructora por lo cual JB Design en estos casos tiene el reto de convencer a la constructora que es más beneficiario delegar este trabajo.
En la primera fase, poco capacidad de manufactura en términos de volumen.
Fortalezas
Alta experiencia en la industria maderera (fabricación y comercialización).
Aprovechamiento de la marca “JB Woodworks Design” ya establecida en Canadá hace más de 10 años.
Acceso a maquinaria y tecnologías de vanguardia en Canadá (País reconocido como potencia mundial en la industria maderera), gracias a JB Woodworks Design.
Conocimiento exacto de las redes de distribución y comercialización de la materia prima (Madera) en Colombia.
Diseños únicos, los cuales brindan funcionalidades innovadoras a usuarios.
Conocimiento profesional en Ingeniería Mecánica los cuales garantizan la funcionalidad de los mecanismos utilizados en nuestros diseños.
Niveles altos de calidad en los acabados de los productos
Alto cumplimiento en los tiempos de entrega e instalación.
Funcionamiento como empresa que cumple con los estándares de calidad seguridad y ambiente de las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. Proyectándose a certificaciones futuras.


Fuente: Elaboración propia.


3.3 MODELO DE NEGOCIOS


El modelo de negocio se presenta en el CANVAS a continuación.


Tabla 15. Modelo Canvas

	<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p> <p>Constructoras, personas o empresas, de la Ciudad de Cali y sus alrededores, que lleven a cabo proyectos de construcción, como hoteles, edificios de apartamentos, edificios de oficinas, condominios campestres, complejos de casas, unidades residenciales, etc., los cuales requieran del diseño, fabricación e instalación de productos hechos a base de madera; es decir la consecución y entrega de un proyecto de carpintería requerido. Lo importante es tener en cuenta que nuestro cliente nace de las necesidades de un proyecto de construcción, por lo cual nuestro cliente será quien esté a cargo de dicho proyecto. Por otra parte, existe otro cliente el cual la mayoría de veces puede ser indirecto, y son los futuros usuarios de nuestros productos, personas que usarán día a día los mobiliarios instalados en los proyectos de construcción.</p>
	<p>CANALES</p> <p>Como canal estratégico, nuestra empresa cuenta con vendedores los cuales deben conocer los proyectos de construcción que se vayan a desarrollar en la región, para llegar directamente a los clientes (encargados de llevar dichos proyectos a cabo), con el fin de brindar un asesoramiento preventa, el cual se caracteriza por entregar diseños de productos ajustándose a sus necesidades, es decir no se presenta como catalogo, se presenta como propuesta de diseño de lo que podría ser el proyecto de carpintería ya terminado, de tal forma que pueda evidenciar con hechos reales nuestra propuesta de valor sin llegar a un acuerdo.</p>
	<p>RELACIÓN CON CLIENTES</p> <p>Uno de los factores mas importante que pueden hacer que nuestra compañía crezca o no progrese, es un excelente lazo de durabilidad y relación a largo plazo, con nuestros clientes las constructoras, los cuales nos pueden garantizar la obtención de futuros proyectos de carpintería. Por esta razón se presenta como asistencia personal dedicada para la atención de cualquier requerimiento incluyendo asesoramiento preventa que permita contribuir para la obtención de futuros proyectos de construcción de nuestros clientes (constructoras). Por otra parte también se brindan servicios de asesoría y garantías a los futuros usuarios.</p>
	<p>INGRESOS</p> <p>El 100% de los ingresos provienen de las utilidades netas de la venta y consecución de proyectos de carpintería los cuales abarca el diseño, fabricación e instalación especializada de productos por volumen, que requieran los proyectos de construcción que se desarrollen en la región.</p>
	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <p>Desarrollo profesional de proyectos de carpintería, que conlleven la asesoría, diseño, fabricación e instalación especializada, de muebles o productos realizados a base de madera (Cocinas, closets, puertas y ventanas, unidades de pared divisiones etc.), garantizando altos niveles de, estandarización, eficiencia en los procesos de fabricación, acabados perfectos, diseños únicos que armonizan con los proyectos de construcción, y principalmente muebles los cuales brindan funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario, permitiendo el uso eficiente de espacios o simplemente innovación aplicada para facilitar las tareas diarias de los futuros usuarios.</p>

	RECURSOS CLAVES
	<p>Uno de los recursos claves mas importantes con los que se cuenta actualmente, es la marca JB Woodworks Design la cual se encuentra establecida hace mas de 10 años en Canadá ofreciendo el diseño, fabricación e instalación de productos realizados a base de madera. Esta marca será la base fundamental para garantizar que la empresa cuenta con altos niveles de experiencia en la industria maderera, además de presentarse como socio proveyendo, maquinaria de alta tecnología requerida en la línea de producción y personal especializado. Por otra parte, se cuenta con ingeniero mecánico, el cual tiene conocimientos profesionales en el diseño de mecanismos, pudiendo combinar dos disciplinas las cuales permitirán la consecución de productos con diseños y funcionalidades únicas. Finalmente se cuenta con apoyo intelectual y experiencia de carpinteros de profesión y comerciantes que han permanecido en la industria por mas de 30 años.</p>

	ACTIVIDADES CLAVES
	<p>La actividad mas importante en principio, es poder establecer una relación optima y duradera con los clientes, que nos permita la obtención de los primeros y futuros proyectos de carpintería. Una vez se establezca esta relación, ya se puede pensar en actividades claves como el diseño de los productos, ajustándose a las necesidades de los clientes y proyectos de construcción, brindando el valor agregado en la funcionalidad única de los productos, que además contribuye con la satisfacción de los futuros usuarios (Clientes de las constructoras). Otra de las actividades clave se encuentran en la fabricación, por medio de tecnología y procesos establecidos previamente, que permitan altos niveles de eficiencia, estandarización, terminaciones y acabados perfectos. Finalmente, la instalación se presenta cuarta actividad clave, ya que esta se realiza en contacto directo con el cliente además de poder afectar los procesos y estado de la construcción en general.</p>

	ALIANZAS CLAVES
	<p>Ya presentada como recurso, JB Woodworks Design Canadá, es la primera alianza clave ya establecida, por todo el aprovechamiento de la marca y experiencia en un país como Canadá caracterizado por, entre otras cosas, establecerse como líder en la industria maderera a nivel mundial. Otra alianza clave fundamental, son las constructoras cuando estas no se presentan como clientes, esto ocurre cuando la carpintería la realiza directamente los clientes de las constructoras, siendo importante poder a través de la constructora, generar un acercamiento a los verdaderos clientes en estos casos. Otra alianza clave, es poder establecer relaciones con almacenes de muebles que no se dediquen a la consecución de este tipo de proyectos, ya que a través de ellos pueden llegar potenciales clientes. Finalmente otra alianza clave es la relacionada con los proveedores de servicios y materias primas necesarias para la consecución de los proyectos.</p>

	ESTRUCTURA DE COSTOS
	<p>Los costos mas importantes son, los de nomina al personal, por el numero de personas, los perfiles e importancia de las funciones que desempeñan los cargos para garantizar la misión de la empresa; los costos de la maquinaria requerida y costos fijos como arriendo. Los costos de materia prima, transporte, energía y que se encuentren relacionado con la fabricación e instalación son considerables, pero la ventaja es que se incurre en estos cuando el proyecto ya está vendido.</p>

Fuente: Elaboración propia.

3.4 ESTRATEGIA DEL PRODUCTO

3.4.1 Marca y logo. La marca elegida para la consecución de la empresa es “JB Design Carpintería”, la cual es una marca ya establecida en Canadá, llevando el nombre de “JB Woodworks Design”.

Como se explica en el módulo organizacional, el equipo emprendedor está compuesto por Julio Cesar Arias- Director de desarrollo del proyecto, y José Luis Burbano- Actual gerente de JB Woodworks Design, empresa ya establecida hace

más de 10 años en la ciudad de London Canadá. Por lo cual como estrategia, se realiza una alianza para aprovechar una marca con más de 10 años de experiencia.

El objetivo principal de la elección de esta marca, es ofrecer al cliente garantías de una empresa que fundamenta su experiencia en un país caracterizado por ser potencia a nivel mundial en la industria maderera, brindando una percepción de una empresa que utiliza en su línea de producción tecnología de vanguardia, alto conocimiento en la materia y garantías. Por otra parte podemos ofrecer al cliente muestras de trabajos ya realizados por la compañía, convirtiéndonos en una empresa nueva en Colombia pero con experiencia evidenciable.

A continuación se muestra el logo:

FIGURA 8. Logo.



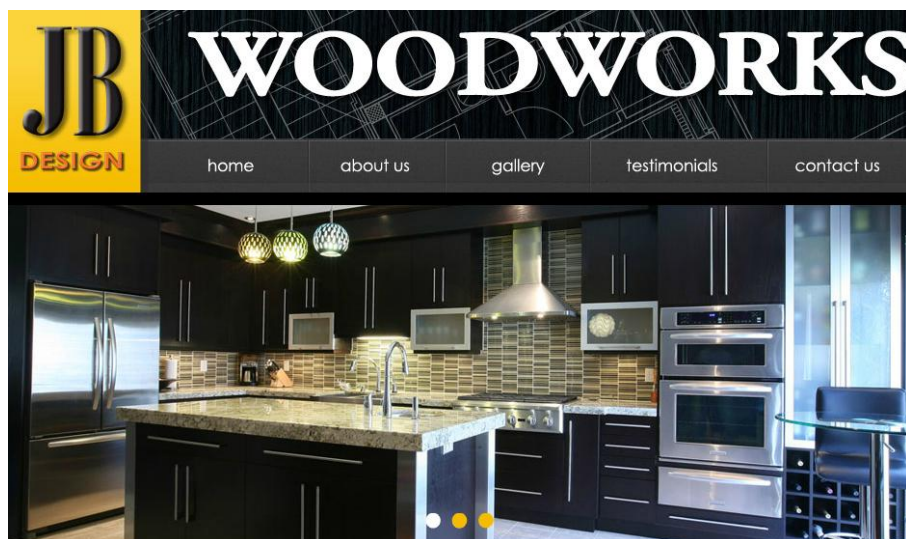
Fuente: Elaboración propia.

Página de internet ya creada de la marca de JB Woodworks Design:

<http://jbwoodworksdesign.com/>

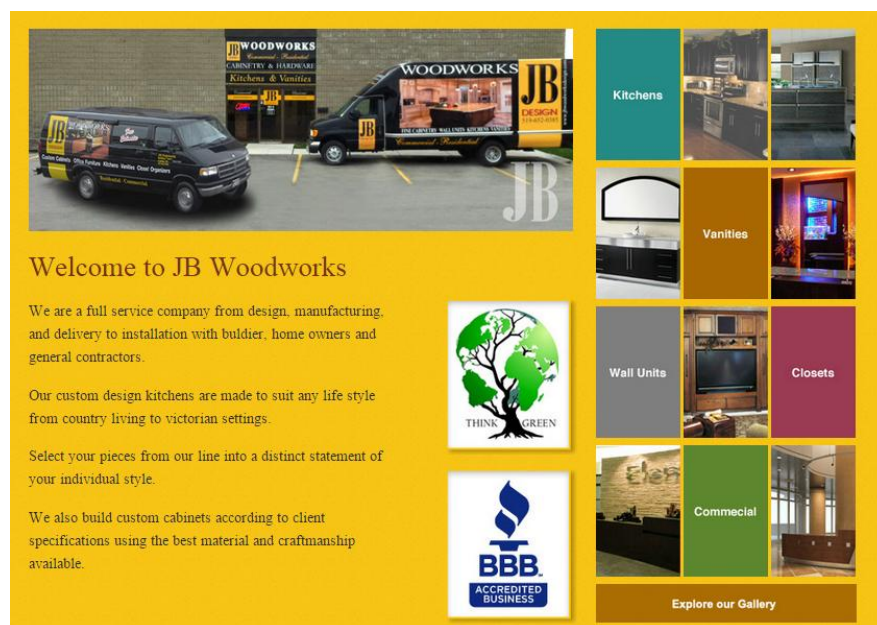
Imágenes de la Página principal en el sitio web:

FIGURA 9. Página de internet.



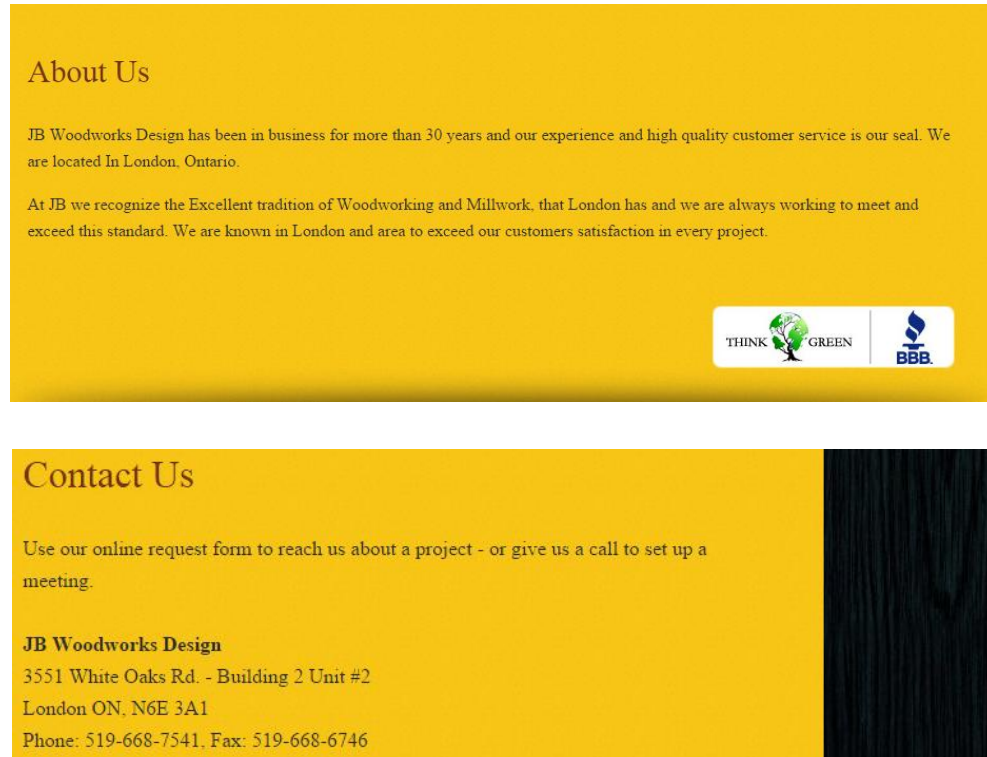
Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

FIGURA 10. Acerca de JB Woodworks Design.



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

FIGURA 11. Acerca de JB Woodworks Design.



Fuente. JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign.com [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

3.4.2 Acciones en la etapa de introducción y crecimiento. Para determinar acciones durante el ciclo de vida de la compañía, es importante tener en cuenta el diseño, fabricación e instalación, en las siguientes 5 etapas.

FIGURA 12. Ciclo de vida de las empresas.



Fuente. Ciclo de vida de las empresas. [En línea]. gestiopolis.com [Consultado en Agosto de 2015]. Disponible en internet: www.gestiopolis.com/

Etapa de nacimiento 0-3 años:

Diseño: En la etapa de nacimiento, lo más importante es la obtención de clientes, por lo cual los servicios de preventa se convierten en uno de los factores más importantes. Esta preventa consiste básicamente en asesorar al cliente, presentándole diseños plasmados en bocetos y renders sin ningún costo. Todo con el fin de poder llamar la atención e influenciarlo a elegir nuestros productos y servicios.

Fabricación: Los productos ofrecidos, tienen que ofrecer altos niveles de innovación, por lo cual será necesario dar a conocer productos que no sean comunes en el mercado, tal como se establece en el concepto del producto. La innovación provista está enfocada en la funcionalidad de los productos la cual busca facilitar la vida diaria de los usuarios.

Instalación: Teniendo que durante la fase de nacimiento, además de la obtención de los primeros clientes lo más importante es poder mantenerlos y establecer aliados estratégicos.

Etapa de crecimiento de 3-7 años:

Diseño: El servicio preventa a través del diseño debe seguir presente, además de trabajar en conjunto con aliados estratégicos ya creados, ofreciendo servicios de asesoría que les permita ver valor a la relación.

Refiriéndose al diseño de los productos es necesario encontrarse en constante investigación para estar al tanto de las tendencias y no incurrir en diseños poco innovadores.

Fabricación: Para garantizar la capacidad de la empresa en términos de volumen de productos fabricados, es necesario la contratación de más personal que permita a la línea de producción un alto nivel de respuesta frente a la demanda del mercado.

Por otra parte, se espera una mejora en los sueldos los cuales permita que los empleados se sientan motivados durante la realización de su trabajo, pero principalmente que les permita sentir sentido de pertenencia por la empresa.

En la etapa de crecimiento se empiezan a ajustar los procesos a estándares de calidad de la norma ISO 9001, y sistemas de gestión de seguridad y ambiente ISO 14001 y OSHAS 18001.

Instalación: Los servicios de instalación deben estar preparados al volumen de productos, esto con el fin de garantizar los tiempos de entrega e instalación. Si es necesario se debe contratar más personal.

Etapa de madurez de 7-10 años.

Durante esta etapa la empresa debe encontrarse certificada en ISO9001, ISO14001 y OSHAS 18001. La empresa debe tener grandes relaciones

estratégicas con las constructoras e inmobiliarias que permitan un contacto efectivo con los futuros y actuales cliente.

Diseño: Toda la gama de diseños debe estar establecida. Si es necesario, se deben patentar diseños de productos exitosos.

Fabricación: La línea de fabricación debe estar dotada de maquinaria y personal que permita solucionar las necesidades de los clientes.

Instalación: Los servicios de instalación deben ser el fuerte de la compañía, manteniendo altos niveles de cumplimiento con los tiempos de entrega y excelentes acabados, que permitan al cliente satisfacción plena de la adquisición de nuestros productos.

Etapa de renacimiento o declive. Durante esta etapa se prefiere no llegar al declive de la compañía, por lo cual se empieza a re innovar los productos por medio de nuevas líneas con la utilización de nuevos materiales como metales o polímeros.

Es posible que sea necesario dirigirse a nuevos segmentos de mercado e inclusive cambiar los productos. Una posibilidad es el uso de tecnología electrónica para realizar productos inteligentes, que puedan transformarse con mandos desde un Smartphone etc. Lo importante es estar dispuestos a cualquier posibilidad de innovación que permita salir o no entrar a la etapa de declive.

3.5 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

La distribución puede ser directa o indirecta, todo depende del cliente final. A continuación se explica cuando aplica cada caso.

Distribución directa. Esta aplica cuando es necesario llegar a tocar puertas a los proyectos de construcción que se van a desarrollar ya sea por medio de la constructora o otras empresas. En este caso se dispone de vendedores que llegan directamente donde los encargados de llevar el proyecto a cabo con el fin de ofrecer todos los servicios de preventa, incluyendo una asesoría sin costo que permite al cliente tener diseños de lo que puede ser el producto final.

Para la distribución no se cuenta con showroom para vender los productos esperando a los clientes, la realización de estas ventas es llegando donde se encuentra el cliente, por lo cual estaremos presentes en ferias de construcción, seminarios, convenciones etc. Por otra parte debemos estar al tanto de los proyectos de construcción que se vayan a desarrollar en la región y poder ofrecer propuestas de lo que serían nuestros productos ajustándose al proyecto a realizar.

Como otra alternativa, se pretende usar estrategias de Pull “jalón o aspiración”. Por medio de esta estrategia concentramos los esfuerzos de promoción sobre el consumidor final (Futuros usuarios o dueños directos de los proyectos de construcción Ejemplo. Hotel), y evitando al distribuidor que en este caso podría ser la constructora. El objetivo es crear en el consumidor unas actitudes positivas hacia el producto o la marca y hacerlo de manera que el comprador pida, inclusive exija, la marca al distribuidor, que se verá de esta manera forzado a tener el producto para hacer frente a la demanda de sus clientes.

Distribución indirecta:

Esta se refiere cuando las constructoras son aliados estratégicos, ya que son los usuarios o dueños de las construcciones quienes deciden con quien realizar la carpintería, en este sentido las constructoras pueden ayudar a influenciar la decisión en los clientes sobre que proveedor elegir.

En este caso se puede brindar los productos de forma gratuita a las constructoras para que puedan hacer propaganda de ellos. Por ejemplo podemos proveer de los muebles en las casa modelos gratuitamente, a cambio de permitirnos realizar

propaganda a los futuros propietarios con diseños ya ideados teniendo en cuenta la funcionalidad.

Otras Estrategias: Como otras estrategias que ayuden a persuadir a los clientes, será la presentación de portafolio que permita a los clientes evidenciar los trabajos y la propuesta de valor que ofrecemos. Estos portafolios también serán mostrados a través de la página de internet donde se podrán ofrecer servicios de cotizaciones virtuales.

3.5.1 Costos de distribución: En la siguiente tabla se plantea los costos de distribución los cuales hacen referencia a los gastos que se incurre para realizar las ventas de los productos.

Tabla 16. Costos de distribución

Costos de Distribución	
Estrategia	Costo
Convenios con constructoras	\$ 5.800.000,00
Asesoría y venta por internet	\$ 4.700.000,00
Transporte de vendedores y asesores	\$ 5.600.000,00
Total Costos de Distribución primer año	\$ 16.100.000,00
Costos de Distribución Segundo año	\$ 19.320.000,00
Costos de Distribución Tercer Año	\$ 25.116.000,00
Costos de Distribución Cuarto año	\$ 35.162.400,00
Costos de Distribución Quinto Año	\$ 52.743.600,00

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de promoción expresados corresponden a cotizaciones realizadas y análisis de gastos para la prestación de asesorías. Los valores de los años posteriores se calcularon teniendo en cuenta la demanda esperada y crecimiento estimado.

3.6 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

En este caso la promoción está muy relacionada con las estrategias de distribución, teniendo en cuenta que la empresa no cuenta con un almacén o espacio que permita a los clientes establecer una conexión con la empresa, como se explica, la distribución se realiza principalmente llegando al cliente de forma directa, siendo muy relevante la estrategia utilizada para tal fin.

3.6.1 Estrategias de promoción para atraer nuevos clientes: Estrategias servicios de preventa: Como se expresó anteriormente, una de las estrategias de promoción más importantes de la empresa, es el poder ofrecer un servicio de preventa completo, el cual contempla los siguientes aspectos:

- Realizar investigación en el sector de la construcción, con el fin de identificar los proyectos futuros a realizar.
- Una vez identificados los proyectos, es necesario realizar un estudio para identificar las necesidades de los usuarios, clientes y proyecto en sí mismo.
- Conociendo las necesidades en estos tres factores, se puede presentar de entrada, diseños realizados que permitan a todos los relacionados con el proyecto de construcción, tener una percepción de los productos que podrían obtener si deciden contratar a JB Design.
- Finalmente se llega al cliente con un trabajo realizado, brindando toda la asesoría requerida por este.
- Todo lo anterior se realiza de forma generalizada y se presenta sin ningún costo al cliente a los usuarios, clientes, y dueños de los proyectos de construcción.

Se pueden obtener varias ventajas con este servicio de preventa, las cuales tienen como objetivo principal la adquisición de nuevos clientes. A continuación se nombra varias de estas ventajas:

- Poder persuadir a los usuarios para que ejerzan presión sobre las constructoras acerca de la elección de la carpintería a realizar, cuando el cliente es la constructora.
- Ventaja en tiempo sobre la competencia.
- Servicios prestados de forma gratuita los cuales permiten a las constructoras ahorro de costos haciendo que sea más factible la elección de JB Design como proveedor.
- Darnos a conocer sin tener experiencia en este mercado específico.

Estrategia productos o servicios a cambio de publicidad: Otra de las estrategias empleadas cuando las constructoras se comporta como un aliado clave, es poder ofrecer servicios o productos a las constructoras a cambio de propaganda y publicidad brindada directamente a los clientes.

Un ejemplo de esto es ofrecer productos en las construcciones modelos gratuitamente a cambio de publicidad dirigida a los futuros clientes.

Otra estrategia es la producción de catálogos o folletos que permitan a los clientes evidenciar en imágenes nuestros productos o servicios. En ellos se plasmaran imágenes de los diseños y funcionalidades de nuestros productos, paquetes de diseños etc.

Otras Estrategia de promoción: Para la adquisición de clientes, también se plantea como estrategia, participar en eventos que reúnan a futuros clientes como por ejemplo: exposiciones, seminarios, congresos, ferias, etc.

3.6.2 Estrategias de promoción para mantener los clientes: Teniendo en cuenta, que el objetivo de la empresa en realidad son los proyectos de construcción que son llevados a cabos, se vuelve de vital importancia mantener excelentes relaciones con constructoras las cuales pueden desempeñar el papel de aliado estratégico o en su defecto de cliente. En este contexto, es muy importante definir estrategias de promoción que nos permitan mantener estas buenas relaciones.

Servicios de asesoría gratuita. Los servicios de preventa nombrados anteriormente, deben seguir brindándose de forma gratuita, con el objetivo de generar a los clientes asesoría que permita darles valor agregado a los proyectos de construcción cuando sean presentados a los clientes. Es decir, cuando las constructoras participan por la obtención de un proyecto de construcción en muchas ocasiones es necesario presentar diseños, JB Design ofrecerá a nuestros aliados o clientes, servicios de asesoría y diseño, que permitan facilitar la labor y contribuir con la obtención de nuevos proyectos de construcción a las constructoras.

En caso el caso de todos los clientes como estrategia, se ofrece servicios de garantía las cuales podrán variar de 2 a 10 años dependiendo del producto y sus materiales, brindando mayor seguridad a los clientes permitiendo una mayor persuasión a la hora de adquirir nuestros servicios y productos.

Como otras estrategias existirán descuentos aplicados a los productos como:

- Descuentos por volumen: Descuentos aplicables dependiendo de la cantidad de productos requeridos.

- Descuentos por temporada: Dependiendo de la temporada se pueden brindar promociones dependiendo de los ciclos de demanda en el año.

- Servicios gratuitos de instalación: Dependiendo del volumen y el tipo de cliente, se pueden ofrecer servicios de entrega e instalación gratuitos.

3.6.3 Costos de promoción calculados durante el primer año y años consecutivos.

Tabla 17. Costos de promoción

Costos de Promoción	
Estrategia	Costo
Espacios o stand en ferias, convenciones etc.	\$ 3.000.000,00
Muebles provistos en casas modelos	\$ 7.000.000,00
Creación de diseños para la prestación de servicios pre venta	\$ 1.000.000,00
Creación de catálogos y folletos	\$ 6.200.000,00
Participación en revistas	\$ 5.250.000,00
Servicios gratuitos (teniendo en cuenta proyectos primer año)	\$ 10.000.000,00
Total Costos de Promoción primer año	\$ 32.450.000,00
Costos de Promoción Segundo año	\$ 38.940.000,00
Costos de Promoción Tercer Año	\$ 50.622.000,00
Costos de Promoción Cuarto año	\$ 70.870.800,00
Costos de Promoción Quinto Año	\$ 106.306.200,00

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de promoción expresados corresponden a cotizaciones realizadas y análisis de gastos para la prestación de asesorías. Los valores de los años posteriores se calcularon teniendo en cuenta la demanda esperada y crecimiento estimado.

3.7 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

La estrategia de comunicación a usar se compone de varios elementos, los cuales se establecen usando una técnica TTL o el marketing Through The Line.

Programa de visitas directas:

Mes a mes se debe realizar un cronograma para visitar clientes como constructoras, casas de arquitectos, e inmobiliarias. Con el fin de presentar nuestra empresa, y si es necesario llegar a presentar posibles diseños a los proyectos que se encuentren realizando.

También se contempla dentro de este programa, visitas a obras de construcción que se estén adelantando en la región, esto debido a que en muchas ocasiones, la carpintería no se encuentra incluida en el entregable de la constructora, por lo cual es importante poder llegar al futuro dueño de la construcción a través de las mismas constructoras las cuales se convierten en un aliado estratégico.

Programa de comunicación vía web.

La segunda estrategia es fomentar la comunicación vía web. Para lo cual será necesario contar con una página de internet completamente estructurada la cual incluya además un dominio propio, correo electrónico, redes sociales incluyendo YouTube. Todos estos sitios y páginas estructuradas deben funcionar para lograr esparcimiento de la información contenida en la página web, a lo cual se suman las siguientes estrategias:

Creación de un canal en Youtube el cual sea educativo permitiendo brindar, propaganda de la empresa, a través de información útil que sirva a personas que vea el canal. En este caso se crearía un canal el cual se titule “JB Design Ideas”, y los videos que se publicarán se podría titular de la siguiente forma.

- Diseña una mesa de pared fácil y rápida: Video en el cual se explicaría como realizar una mesa funcional de pared usando herramientas y materiales que se encuentren al alcance de las personas comunes.
- Cuida la madera de tu hogar: Video en el cual se explicaría como cuidar los objetos de madera dentro del hogar.
- Como instalar objetos en la pared con chazos. Video en el cual se explicaría básicamente como poner los chazos de forma fácil y rápida.

Todos estos videos al final tendrán una frase como: “Para mayor información visítanos en JB Design Carpintería y ponte en contacto con nosotros...” Al final estamos dejando información útil a las personas las cuales a su vez nos ayudan a generar visitas en nuestras páginas y redes sociales aunque no terminen comprando nuestros productos.

Finalmente, lo más importante de esta estrategia, es generar la mayor cantidad de visitas posibles en los videos publicados, ya que estos contienen información simple de la empresa y links que llevan a las personas a visitar redes sociales y página de internet.

Utilización de servicios de súper paginas Claro. En el momento la compañía de comunicaciones Claro, cuenta con un servicio el cual garantiza un número de visitas al mes en las páginas de internet, haciendo que la búsqueda en google por palabras claves se haga más efectivas. Este es un buen método para hacer que la página obtenga visitas.

Finalmente fomento a través de redes sociales, otras páginas y mailing como: Facebook, el país clasificados, páginas amarillas etc.

Convenios con constructoras, inmobiliarias y otros. Esta se refiere cuando las constructoras son aliados estratégicos, ya que son los usuarios o dueños de las

construcciones quienes deciden con quien realizar la carpintería, en este sentido las constructoras pueden ayudar a influenciar la decisión en los clientes sobre que proveedor elegir.

En este caso se puede brindar los productos de forma gratuita a las constructoras para que puedan hacer propaganda de ellos. Por ejemplo podemos proveer de los muebles en las casa modelos gratuitamente, a cambio de permitirnos realizar propaganda a los futuros propietarios con diseños ya ideados teniendo en cuenta la funcionalidad.

Por otra parte este tipo de servicios también se ofrece a inmobiliarias para que recomienden a posibles clientes sobre nuestros productos y servicios.

Participación activa en eventos. Es importante que JB Design se encuentre presente en cualquier tipo de evento relacionado con construcción y el hogar, por ejemplo ferias, congresos, exposiciones etc.

Propaganda a través de otros medios de comunicación. Tiene como objetivo publicar los productos y servicios que ofrecemos a través de medios de comunicación como periódicos revistas, radio etc.

Folletos publicitarios. 1 vez al mes se repartirán folletos publicitarios, los cuales brinden información de los productos y servicios que ofrece la empresa. Estos folletos son repartidos en zonas donde se estén adelantando proyectos de construcción o de alto tránsito de personas a fines con el mercado objetivo.

3.7.1 Plan de Ejecución y costos mes a mes.

Tabla 18. Plan de ejecución y costos mes a mes.

No	Estrategias de comunicación	Meses del año												Recursos por mes	Recursos Año
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Programa de visitas directas													\$ 150.000	\$ 1.800.000
2	Programa de comunicación vía web													\$ 265.000	\$ 3.180.000
3	Convenios con constructoras, inmobiliarias y otros													\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
4	Participación activa en eventos													\$ 1.800.000	\$ 5.400.000
5	Propaganda a través de otros medios de comunicación													\$ 250.000	\$ 1.500.000
6	Folletos publicitarios													\$ 100.000	\$ 1.200.000
Total Recursos financieros															\$ 19.080.000

Fuente: Elaboración propia.

3.8 ESTRATEGIA DE SERVICIO

Estrategia de servicio. Teniendo en cuenta, que el objetivo de la empresa en realidad son los proyectos de construcción que son llevados a cabo, se vuelve de vital importancia mantener excelentes relaciones con constructoras y personas las cuales pueden desempeñar el papel de aliado estratégico o en su defecto de cliente. En este contexto, es muy importante definir estrategias de servicio que nos permita mantener estas buenas relaciones. Por lo anterior la estrategia de servicio de JB Design Carpintería se compone de varios servicios los cuales comúnmente no se encuentran en la competencia debido al costo que conllevan y la poca necesidad de mantener estas buenas relaciones.

Diseño de productos sin ningún costo. Como se expresó anteriormente, una de las estrategias de servicio más importantes de la empresa, es realizar los diseños de los productos que el cliente requiera ajustándose a sus necesidades específicas, todo esto llevándose a cabo gratuitamente. Aunque esta estrategia conlleva un gasto adicional, el objetivo es generar confianza en el cliente y una relación más estrecha la cual nos permite estar a un paso delante de la competencia.

Más específicamente esta estrategia consiste, en diseñar los productos y brindar asesoría completa de un posible cliente ajustándose a sus necesidades y

requerimientos, presentando renders o planos de los productos sin ningún costo o compromiso de compra.

Servicios de asesoría gratuita. Los servicios de preventa nombrados anteriormente, deben seguir brindándose de forma gratuita, con el objetivo de generar a los clientes asesoría que permita darles valor agregado a los proyectos de construcción cuando sean presentados a los clientes. Es decir, cuando las constructoras participan por la obtención de un proyecto de construcción en muchas ocasiones es necesario presentar diseños, JB Design ofrecerá a nuestros aliados o clientes, servicios de asesoría y diseño, que permitan facilitar la labor y contribuir con la obtención de nuevos proyectos de construcción a las constructoras.

- Servicio de asesoría Online. Por medio de la plataforma también se brindará asesoría, la cual permite atender todas las preguntas y solicitudes a cotizaciones remotamente.
- Cronograma de actividades: Todos los trabajos realizados en JB Design se realizara en base a un cronograma de actividades, el cual a su vez será entregado a los clientes para que ellos conozcan con exactitud los trabajos que se van adelantando así como la fecha de entrega.
- Instalación especializada. Todos los productos serán entregados debidamente instalados y listos para su uso, es decir el rubro de instalación nunca será ofrecido como servicio adicional sino que siempre estará incluido en el costo total del producto teniendo en cuenta el transporte y la mano de obra requerida.
- Inducción para el uso y cuidado de los productos. Una vez el servicio se encuentre terminado, la entrega se realizará mostrando al cliente cada detalle de los productos para garantizar su entera satisfacción, brindando una inducción de uso y cuidado de los mismos.

Por otra parte, la inducción para el uso y cuidado de los productos también se publicará en el canal de Youtube con el fin de que las personas tengan acceso a la información cuando sea requerida.

- **Servicios de mantenimiento.** Se ofrece un mantenimiento programado en el cual todos los productos deben ser revisados después de la instalación, este mantenimiento, debe realizarse mínimo 3 veces durante los primeros dos años, para garantizar el óptimo funcionamiento de los productos y realizar tratamientos de cuidado a la madera. La mano de obra de este servicio es gratuito, se cobra el transporte e insumos requeridos.
- **Garantía.** Todos los productos de JB Design Carpintería, tienen una garantía que varía de 3 a 10 años dependiendo del producto y las partes de este. Esta política, tiene como objetivo transmitir a nuestros clientes confianza y seguridad a la hora de comprar nuestros productos.

3.8.1 Comparación estrategias de servicio con la de la competencia. La información contenida en la siguiente tabla, se planteó después de solicitar estos servicios a los principales competidores, de modo que el porcentaje mostrado, hace referencia a la porción de empresas de la competencia, que brindaron una respuesta satisfactoria a la solicitud de servicio, el restante del porcentaje hace referencia a las empresas que no respondieron a esta solicitud.

Tabla 19. Comparación estrategias de servicio con la de la competencia

Servicios	JB Design Carpintería	Competencia.
Diseños de productos sin ningún costo.	100%	25%
Servicio de asesoría gratuita.	100%	68%
Servicio de asesoría online.	100%	32%
Cronograma de actividades	100%	58%
Instalación Especializada	100%	32%
Inducción para el uso y cuidado de los productos.	100%	48%
Servicios de mantenimiento.	100%	22%
Garantía.	100%	85%

Fuente: Elaboración propia.

3.8.2 Costos de estrategias de servicio calculados durante el primer año y años consecutivos.

Tabla 20. Costos de servicios

Costos de servicio	
Estrategia	Costo
Diseño de productos.	\$ 3.000.000
Asesoría gratuita.	\$ 600.000
Asesoría online.	\$ 2.000.000
Cronograma de actividades	\$ 0
Instalación especializada.	\$ 0
Inducción para el uso y cuidado de los productos	\$ 1.300.000
Garantía	\$ 2.000.000
Total Costos de Promoción primer año	\$ 8.900.000,00
Costos de Promoción Segundo año	\$ 10.680.000,00
Costos de Promoción Tercer Año	\$ 12.816.000,00
Costos de Promoción Cuarto año	\$ 15.379.200,00
Costos de Promoción Quinto Año	\$ 18.455.040,00

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de servicio expresados corresponden a cotizaciones realizadas y análisis de gastos para la prestación de asesorías. Los valores de los años posteriores se calcularon teniendo en cuenta la demanda esperada y crecimiento estimado.

El personal requerido para garantizar la óptima prestación de los servicios, se citan a continuación:

Director de mercadotecnia. El director de mercadotecnia es el responsable directo de establecer las estrategias de marketing empleadas por la empresa.

Carpintero y asistente de carpintería. Son los encargados de realizar las instalaciones especializadas.

Diseñador. Es el encargado de diseñar los productos.

Las funciones de las personas inmersas en la estrategia de servicio, es explicada en detalle en el módulo organizacional.

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y OPERATIVO

4.1 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Tabla 21. Ficha técnica del producto

PRODUCTO	IMAGEN	MATERIALES	DIMENSIONES	PRECIO
COCINA FUNCIONAL		MDP KOR: Es un tablero termofundido con una lámina decorativa impregnada con resina melamínica, que permite tener una perfecta adherencia, haciendo que los muebles fabricados con este material sean muy resistentes a la flexión, tracción y agarre de los tornillos. También se dispone de una madera de alta calidad, la cual va en la parte interior del mueble, permitiendo una máxima durabilidad y calidad del producto.	Cada modulo de pared cuenta con un Ancho: 40 cm, fondo: 35 cm, Altura: 60 cm. Cada armario puerta con cajón cuenta con un Ancho: 40 cm, fondo: 60 cm, Altura: 86 cm.	\$ 2.224.000
PUERTA		Madera contrachapada: estas son principalmente usadas en la superficie de puertas externas, debido a su resistencia a quiebres, impacto, manchas, calor y agua, este tipo de madera contrachapada es cada vez más usado en la industria de puertas comerciales. MDF: está hecho de fibras de madera, comúnmente usado en la fabricación de muebles, pisos de	Cada puerta maneja 35 mm de espesor. Medida .90 x 2.13 m. Ideal para interiores.	\$ 299.400
CLOSET		MDP KOR: Es un tablero termofundido con una lámina decorativa impregnada con resina melamínica, que permite tener una perfecta adherencia, haciendo que los muebles fabricados con este material sean muy resistentes a la flexión, tracción y agarre de los tornillos.	Este closet cuenta con unas medidas de 320 x 320	\$ 1.605.000
UNIDAD DE PARED		MDP KOR: Es un tablero termofundido con una lámina decorativa impregnada con resina melamínica, que permite tener una perfecta adherencia, haciendo que los muebles fabricados con este material sean muy resistentes a la flexión, tracción y agarre de los tornillos.	Esta unidad de pared cuenta con unas medidas de 180 x 220 cm	\$ 1.236.000
MUEBLE DE BAÑO		Madera natural: que permite una durabilidad de aproximadamente 2 años, es mucho mas resistente al agua y la humedad.	Este mueble de baño cuenta con unas medidas de 336 x 345 cm	\$ 743.000

Fuente: Elaboración propia.

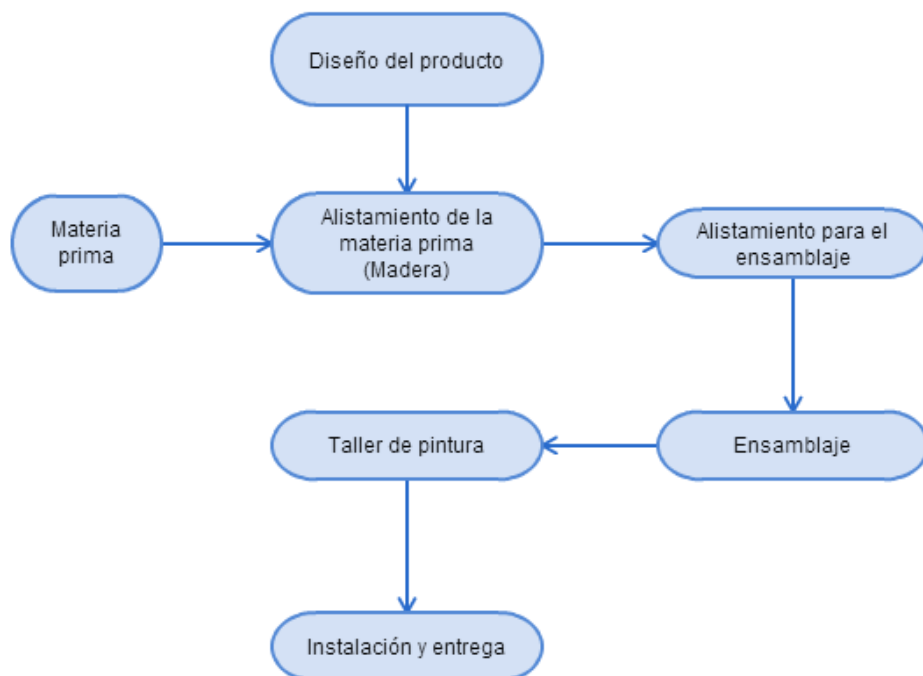
4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Para explicar la estructura de producción es necesario dividir la línea en diferentes subprocesos los cuales dependen uno del otro para la consecución del producto final.

En la figura, se puede observar un diagrama de flujo, donde se puede observar los subprocesos en los cuales fue dividida toda la estructura de producción, empezando por el diseño, seguido del alistamiento, ensamblaje, acabado final y distribución para hacer la entrega del producto final.

Aunque la partida de todo el proceso, son los pedidos de los clientes, no se encuentra en el diagrama de flujo debido a que esta etapa puede variar en el tiempo, depender del tipo de cliente, y contener distintas estrategias las cuales no dependen del proceso de producción, pero es importante tener en cuenta que el proceso de diseño depende especialmente de las necesidades del cliente.

Gráfico 54. Línea de producción



Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Diseño del producto. El proceso de producción, inicia en el diseño del producto(s), en este subproceso, se define el diseño del producto final, teniendo en cuenta la necesidad específica de cada cliente. Es decir que los productos dependerán especialmente de las solicitudes que pueda hacer el cliente y necesidades del proyecto en términos de:

Dimensionado. Dependerá de las dimensiones y necesidades del área donde los productos serán instalados.

Funcionalidad. Dependiendo de cada proyecto, los mobiliarios tendrán funcionalidades específicas para facilitar su uso, aprovechar mejor los espacios o generar ambientes modernos.

Acabados. Dependiendo de los gustos y/o armonía con el proyecto de construcción el cliente define los colores a utilizar, texturas de los materiales, acabados superficiales etc.

Materia prima. Se tiene en cuenta las necesidades de los proyectos en términos de presupuesto y se establece los materiales a utilizar en los mobiliarios.

Aprovechamiento de la materia prima. Los diseños deben ser concebidos para aprovechar el máximo posible de la materia prima requerida.

Vida útil. Duración de los mobiliarios.

Tiempos de uso de la maquinaria. Determinar tiempos de trabajo para aumentar la eficiencia energética disminuyendo los tiempos de uso de la maquinaria utilizada.

Tiempos de producción. Dependiendo del tiempo de duración del proyecto es importante tener en cuenta los tiempos totales para la consecución del producto en un 100% debido a se puede estar ligado a tiempos de entrega. Esta característica es importante tenerla en cuenta en proyectos donde se maneje alto volumen.

Condiciones de instalación y transporte. Teniendo en cuenta que la mayoría de los productos de JB Design requieren instalación especializada, es importante diseñar los productos para que puedan ser fácilmente transportados e instalados.

En este sentido, una de las responsabilidades más importantes del equipo de diseño es poder convencer al cliente de la solución satisfactoria a su necesidad. Por otra parte, también se debe dibujar los planos a ser usados en el resto de la línea de producción, esto quiere decir se deben diseñar los productos de forma tal que puedan ser concebidos bajo un proceso eficiente. Dicho proceso debe ser estudiado en la mesa de diseño con fundamentos ingenieriles para determinar métodos los cuales consuman la menor cantidad de materia prima y energía. La importancia radica, en que todos los subprocesos dependerán de los análisis y estudios realizados en el diseño de los productos.

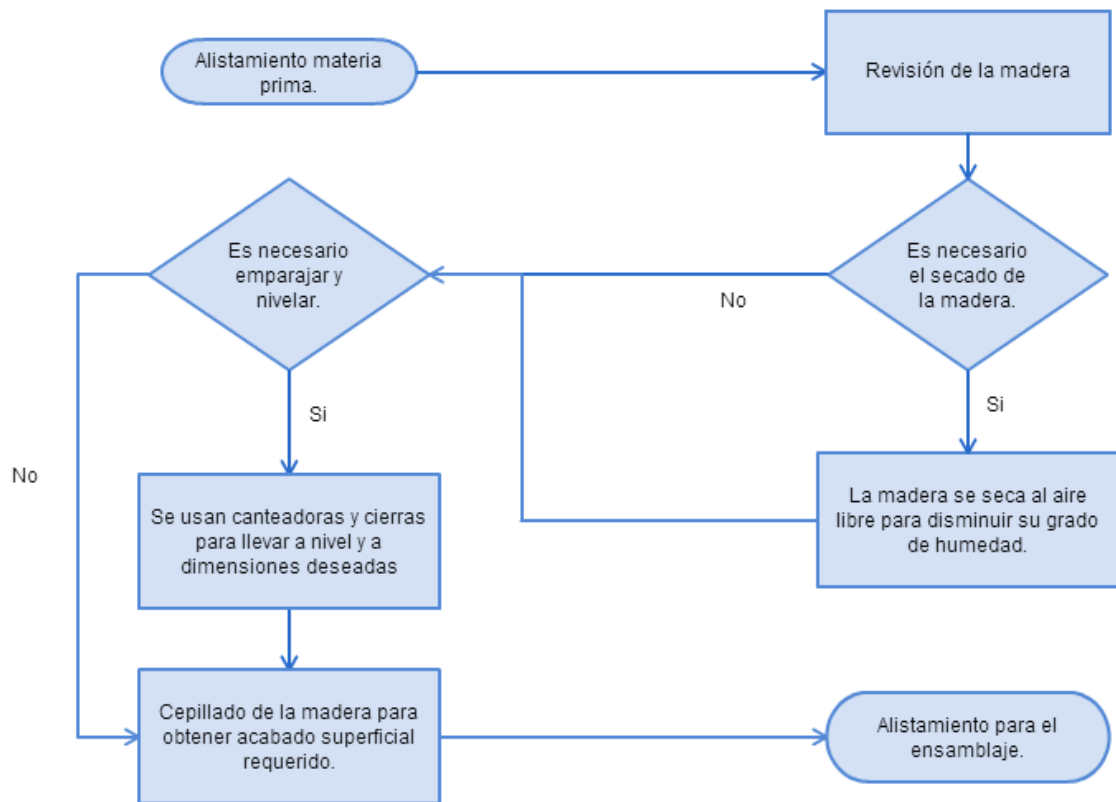
4.2.2 Recibimiento de la materia prima. Debido a que la materia prima principal (Madera) llega en dimensiones grandes dependiendo del material, ejemplo tableros, tablones, troncos, hojas. Esta debe ser descargada y almacenada ampliándose por ares las cuales se clasifican dependiendo del material y sus dimensiones, para este caso la empresa cuenta con un área específica dentro de la empresa.

El resto de materia prima herrajes, clavos, tornillos, pinturas, sustancias, etc. Se almacena en cada una de las áreas del proceso en el que son usados Ejemplo. Clavos, tornillos herrajes son almacenados en el área de ensamblaje.

4.2.3 Alistamiento de la materia prima. El alistamiento de la materia prima se refiere, al tratamiento inicial que debe hacerse a la madera, dependiendo del producto, en donde se tiene en cuenta los acabados superficiales iniciales para poder cortar las piezas en las dimensiones definidas en los planos de diseño. En este departamento, la materia prima ingresa pre alistada, pero es necesaria el arreglo específico del material para poder ser utilizada en la consecución de determinados productos dependiendo de sus planos.

Las actividades en este subproceso se muestran en el siguiente flujograma:

Gráfico 55. Proceso alistamiento de la materia prima



Fuente: Elaboración propia.

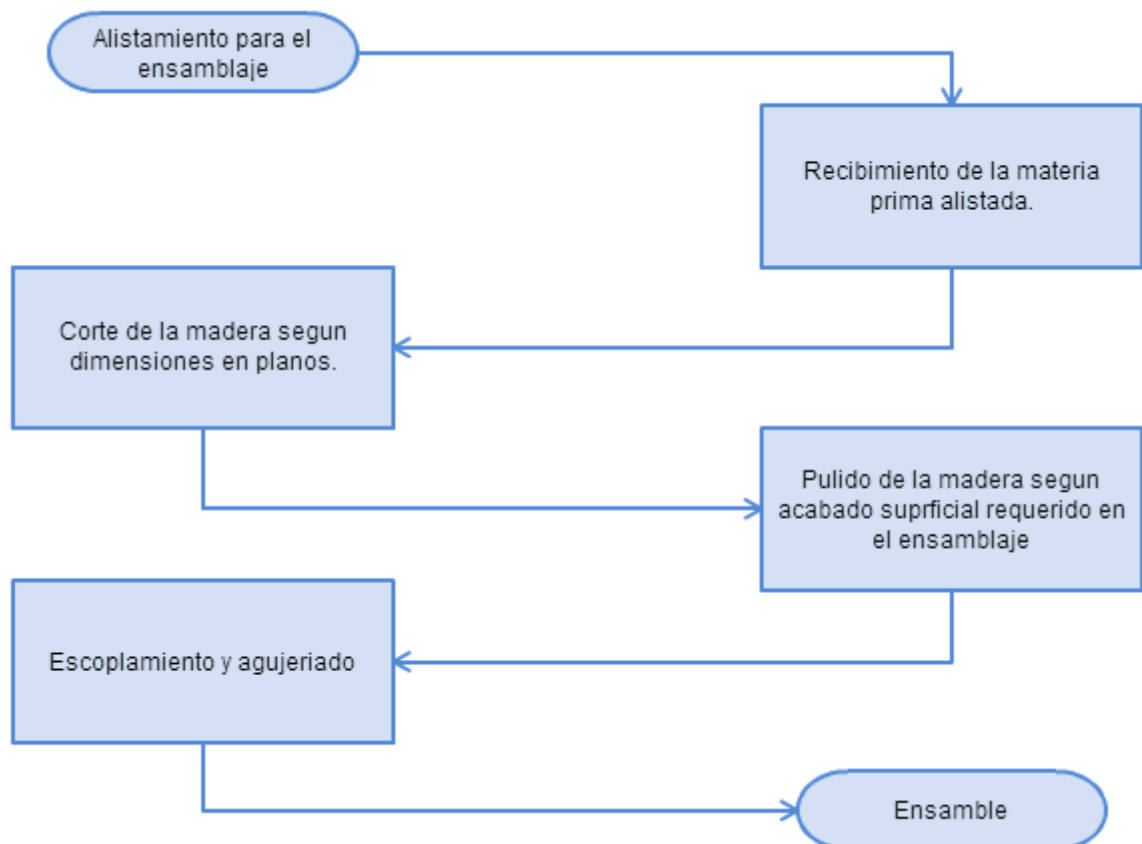
En esta etapa del proceso parte de los factores más importantes es determinar la cantidad de material que debe ser removido para dejar la madera lista para el siguiente proceso teniendo en cuenta poder aprovechar el máximo de material.

4.2.4 Alistamiento para el ensamblaje o corte de la madera. En esta etapa del proceso, el equipo de carpinteros deberá realizar los respectivos cortes a la madera ya arreglada o alistada, dependiendo de los planos.

En este departamento, el resultado son piezas listas para su ensamblaje, por esta razón las medidas en los cortes deben ser siempre exactas para garantizar un acoplado perfecto y por ende alta estandarización.

En el siguiente diagrama se muestra las actividades contenidas en el subproceso de alistamiento para el ensamblaje.

Gráfico 56. Proceso alistamiento para el ensamblaje.



Fuente: Elaboración propia.

Recibimiento de la materia prima. En esta actividad se recibe e inspecciona la materia prima pre alistado para verificar que los materiales cumplen con las dimensiones admisibles establecidas en los planos Si es necesario, la materia prima en este punto puede ser devuelta al área de alistamiento de materia prima.

Corte de la madera. En esta actividad se corta la madera según los planos de fabricación, generando piezas que después serán usadas en el ensamble. Al igual que en el subproceso anterior, los cortes deben estar previamente analizados para garantizar al máximo el uso de la materia prima, es importante resaltar que una

mala estrategia en los cortes puede aumentar sustancialmente los costes de operación.

Pulido. En esta etapa, la madera recibe un último pulido para cambiar las dimensiones de las piezas garantizando un acoplamiento óptimo de estas en el ensamble.

Escoplamiento y agujereado. Las piezas ya cortadas y pulidas son agujereadas para introducir pasadores u otras piezas que faciliten el ensamblaje. También se realiza un escoplamiento a las piezas que lo requieran según los diseños.

Finalmente al área de ensamble se llevan todas las piezas fabricadas y necesarias para la obtención de los mobiliarios.

4.2.5 Ensamblaje. En esta etapa del proceso, se procede con unir todas las partes, ya cortadas y alistadas en el proceso anterior, el objetivo es obtener el producto final completamente terminado y listo para el acabado y la instalación.

Se debe determinar cuál es la estrategia para unir todas las piezas de forma que los tiempos requeridos para el ensamblaje sean los más óptimos. Es importante que los ajustes se realizan con la misma precisión en cada uno de los procesos.

4.2.6 Taller de Pintura. Después de que la madera ha sido ensamblada dando la forma final del producto, es necesario realizar los acabados finales de la pieza los cuales varían dependiendo de las necesidades del cliente.

Es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Condiciones de contorno
- Materiales usados
- Colores
- Acabados superficiales exigidos
- Diseño

La maquinaria usada en esta área, se centraliza principalmente en las necesarias en un taller de pintura tales como:

- Compresor
- Pistolas de pintura
- Pulidoras
- Lijadoras
- Distintas herramientas manuales

4.2.7 Instalación y distribución. Teniendo en cuenta que JB Design Carpintería, es una empresa la cual se caracteriza por la fabricación de productos los cuales requieren de un alto nivel de instalación, la distribución se debe hacer directamente por medio de la empresa y con mano de obra interna. Esto quiere decir que la distribución culmina cuando el producto ha sido instalado y terminado en un 100%. Por tanto el canal de distribución es directo.

Después de que el producto terminado en un 90%, sale del taller de pintura, se debe realizar una planeación antes de la instalación, para contemplar los siguientes aspectos:

- Maquinaria y herramienta requerida.
- Sitio de instalación. Para determinar el transporte, horarios de trabajo etc.
- Planos de partes armables para la instalación. Si es necesario gran nivel de instalación.
- Condiciones de contorno. Clima, si toca hacer arreglos previos en el sitio de instalación etc.
- Dimensiones.

Cuando la planeación se ha realizado el último paso es proceder con la instalación para la entrega final del producto. En esta etapa se requerirá de transporte el cual debe ser contratado a un tercero. Si la empresa presenta un crecimiento significativo se puede contemplar la idea de adquirir un transporte propio.

4.3 NECESIDADES DE MATERIA PRIMA

La materia prima utilizada, se clasifica según la etapa del proceso en que es usado, siendo la materia prima principal la madera en sus diferentes presentaciones.

4.3.1 Madera como materia prima principal. Debido a que la empresa se especializa en mobiliarios hechos a base de madera, es claro que la materia principal es la madera misma, sin embargo existen varios materiales y presentaciones que dependiendo de su uso principal son usados para la fabricación de los mobiliarios. A continuación se clasifica la madera según su aplicación.

Madera aserrada. La madera aserrada, es cuando el árbol ha sido tumbado y maquinado en bloques o tablones de dimensiones grandes para vender al por mayor. Esta presentación de la madera es la segunda en el nivel de obtención de esta materia prima, el primer nivel es la madera en trozas cuando el árbol ha sido tumbado pero no ha recibido ningún maquinado. Esta madera es usada principalmente para fabricar marcos, estructuras de los mobiliarios, estructuras de puertas etc. En el proceso de producción es utilizada en el alistamiento de la materia prima, área de corte y ensamblaje.

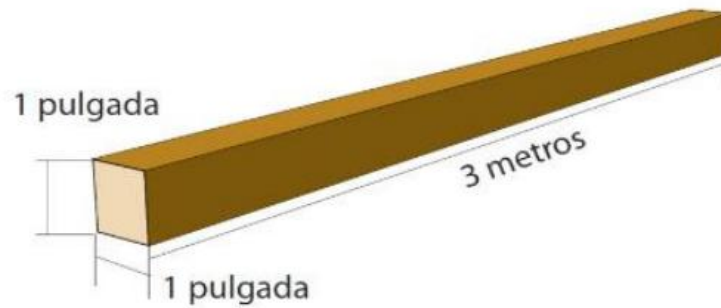
A continuación se presenta las unidades de medidas comerciales que se encuentran en nuestro mercado.

Pulgadas comerciales: La madera es comercializada en pulgadas en la cual se miden los tablones de 3m de largo de la siguiente forma.

Volumen PC. Pulgada cubica.

Ancho en pulgadas X Alto en pulgadas X Largo en metros.

Figura 13. Dimensiones madera aserrada.



Fuente: Elaboración propia.

Los tablones o bloques de madera son vendidos según su precio por PC (Pulgada cubica), y tipos de madera.

Tipos de madera. A continuación se detalla los tipos de madera a utilizar en JB Design Carpintería mostrando especificaciones técnicas y propiedades de la madera así como sus aplicaciones y precios.

4.3.2 Madera: Chanul.

- Utilidad. Esta madera es usada para techos, como elemento estructural, en pisos, y/o en marcos estructurales para puertas.
- Color. La albura es de color rosado, con transición gradual a duramen de color marrón rojizo con manchas oscuras.

Figura 14. Textura Chanul



Fuente. REVISTA MM. [En línea]. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf

Propiedades Físicas y mecánicas.

Tabla 22. Propiedades físicas y mecánicas Chanul.

Propiedades físicas

Densidad básica	: 0,69	gr/cm ³
Contracción tangencial	: 11,1	%
Contracción radial	: 7,4	%
Contracción volumétrica	: 18,5	%
Relación T/R	: 1.50	

Propiedades mecánicas

Módulo de elasticidad en flexión	: 183.000	kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	: 1471	kg/cm ²
Compresión paralela (RM)	: 764	kg/cm ²
Compresión perpendicular (ELP)	: 100	kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	: 93	kg/cm ²
Dureza en los lados	: 1050	kg
Tenacidad (resistencia al choque)	: 3,68	kg-m

Fuente. Propiedades físicas y mecánicas Chanul. [En línea]. En: REVISTA MM. Vol. 76 [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf

Costo PC. \$3750pesos

4.3.3 Madera: Granadillo.

- Utilidad: Es usado para fabricar puertas, ventanas, techos, pisos o estructuras.
- Color: La albura es de color amarillo-blanquecino, con transición abrupta a duramen de color marrón-rosado.

Figura 15. Textura Granadillo



Fuente. Textura Granadillo [En línea]. En: REVISTA MM. Vol. 76 [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf

Propiedades físicas y mecánicas.

Tabla 23. Propiedades físicas y mecánicas Granadillo.

Propiedades físicas		
Densidad básica	: 0,78	gr/cm ³
Contracción tangencial	: 2,3	%
Contracción radial	: 1,5	%
Contracción volumétrica	: 3,8	%
Relación T/R	: 1,59	
Propiedades mecánicas		
Módulo de elasticidad en flexión	: 208.939	kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	: 23	kg/cm ²
Compresión paralela (RM)	: 1240	kg/cm ²
Compresión perpendicular (ELP)	: 220	kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	: 132	kg/cm ²
Dureza en los lados	: 1570	kg
Tenacidad (resistencia al choque)	: 1,53	kg-m

Fuente. Propiedades físicas y mecánicas Granadillo. [En línea]. En: REVISTA MM. Vol. 76 [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf

Costo PC. \$ 4800Pesos

4.3.4 Madera: Algarrobo.

- Utilidad: Es utilizado para fabricar puertas y ventanas.
- Color. La albura es de color marrón muy pálido, con transición abrupta a duramen de color rojo amarillento.

Figura 16. Textura Algarrobo



Fuente. Textura Algarrobo [En línea]. En: REVISTA MM. Vol. 76 [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf

Propiedades Físicas y mecánicas.

Tabla 24. Propiedades físicas y mecánicas Algarrobo.

Propiedades físicas		
Densidad básica	: 0,77	gr/cm ³
Contracción tangencial	: 7,4	%
Contracción radial	: 4,2	%
Contracción volumétrica	: 11,2	%
Relación T/R	: 1,76	
Propiedades mecánicas		
Módulo de elasticidad en flexión	: 163.000	kg/cm ²
Módulo de rotura en flexión	: 1515	kg/cm ²
Compresión paralela (RM)	: 886	kg/cm ²
Compresión perpendicular (ELP)	: 117	kg/cm ²
Corte paralelo a las fibras	: 186	kg/cm ²
Dureza en los lados	: 1351	kg
Tenacidad (resistencia al choque)	: ---	kg-m

Fuente. Propiedades físicas y mecánicas Algarrobo. [En línea]. En: REVISTA MM. Vol. 76 [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf

Precio PC. \$2500pesos

4.3.4.1 Otras Maderas. Dentro de otras maderas usa se encuentra los siguientes tipos de madera.

- Cedro Wina (Tangare) \$1500pesos
- Pino \$1500pesos

4.3.5 Tableros. Los tableros de madera son usados principalmente para construir las cocinas, unidades de pared, divisiones y closets. A continuación se muestran los tableros de madera necesarios para la construcción de la madera. Los tableros son utilizados en el alistamiento para el ensamblaje y en el ensamblaje como piezas de los productos.

Tipos de materiales para tableros:

- **MDP KOR:** Es un tablero MDP termofundido con lámina decorativa impregnada con resina melamínica. MDP es la abreviación de Medium Density Particleboard (tablero de partículas de densidad media). Es el resultado del uso intensivo de tecnología de prensas continuas, de modernos clasificadores de partículas y avanzados softwares de control.

Dimensiones más comunes:






Tabla 25. Dimensiones MDP

Precios MDP KOR (IVA incluido)									
	Formato (mts.)	6 mm	9 mm	12 mm	15 mm	18 mm	25 mm	30 mm	36 mm
MDP KOR 1 cara	2.15 X 2.44	\$ 93.325*	\$ 124.085	\$ 136.430	\$ 149.293	\$ 178.524	\$ 190.333	\$ 213.660	\$ 253.974
MDP KOR 2 caras	2.15 X 2.44		\$ 143.792	\$ 158.183	\$ 173.710	\$ 196.028	\$ 220.873	\$ 246.165	\$ 292.611

Fuente. Dimensiones MDP [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Los precios actuales del MDP KOR se detallan en el siguiente catálogo de Homecenter.

Figura 17. Catalogo Homecenter

				
<p>Tablero poliuretano 18mm x244x122 cm color ne...</p> <p>sku 239014</p> <p>\$328.900</p>	<p>Tablero wengue poliuretano 18mm 244x122 cm</p> <p>sku 224423</p> <p>\$328.900</p>	<p>Tablero poliuretano 18mmx 244x122 cm color CF...</p> <p>sku 239015</p> <p>\$328.900</p>	<p>MDP Vesto</p> <p>Tablero Nocce Milano 18mm x 2.15x2.44m</p> <p>sku 250818</p> <p>\$189.900</p>	<p>Tablero MPD teka ártico 15 mm x 2.15 x 2.44</p> <p>sku 230404</p> <p>\$162.900</p>



Tablero MDP linoza cinsa
15 mm x 2.15 x 2.44
sku 230407

\$162.900



Tablero MDP olmo pardo
15mm x 2.15x2.44m
sku 250819

\$162.900



Tablero MPD aserrado
nórdico 15 mm x 2.15 x
2
sku 230406

\$152.900



MDP Vestido
Tablero Nogal Terracota
15mmx 2.15x2.44m
sku 253564

\$152.900



Tablero MPD roble
americano 15 mm x 2.15
x 2
sku 230405

\$152.900



Sodimac
Tablero mdp nocce
milano 15mm x 2.15 x 2.4
sku 230408

\$152.900



Tablero roble humo rh
15mm 2.44x1.83m
sku 254616

\$139.900 M2



Kingply
Tablero RH color roble
wengue
sku 254617

\$139.900



Arauco
Tablero cedro rh 15mm
2.44x1.83m
sku 228045

\$139.900



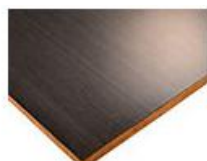
Tablero roble nevado rh
15mm 2.44x1.83m
sku 254618

\$139.900 M2



Tablero haya poliuretano
18mm 244 x 122 cm
sku 222238

\$329.900



Tablero negro poliuretano
18mm 244 x 122 cm
sku 222237

\$329.900



Tablero naranja
poliuretano 18mm 244 x
122
sku 222241

\$329.900



Tablero rojo poliuretano
18mm 244 x 122 cm
sku 222240

\$329.900 UND



Tablero poliuretano
18mmx 244x122 cm color
bl
sku 239013

\$328.900

Fuente. Catalogo Homecenter [En línea]. HOMCENTER. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.homecenter.com.co

• **MDF:** Es un producto formado por fibras de madera de pino, aglutinadas con resinas sintéticas, que son compactadas en un proceso controlado que utiliza presión, tiempo y temperatura.

Propiedades físicas y mecánicas:

Tabla 26. Propiedades físicas y mecánicas MDF.

Propiedades Físico-mecánicas						
Espesor mm	Tracción N/mm ²	Hinchamiento 1 hora%	Humedad %	Tornillo Kgf - Canto	Flexión (Kg/cm ²) MOR	Absorción 1 hora %
4	> ó = 0,80	> ó = 5%	5% a 11%	n/a	> ó = 400	> ó = 10%
6	> ó = 0,80	> ó = 5%	5% a 11%	n/a	> ó = 350	> ó = 10%
9	> ó = 0,80	> ó = 5%	5% a 11%	n/a	> ó = 300	> ó = 10%
12	> ó = 0,75	> ó = 5%	5% a 11%	n/a	> ó = 270	> ó = 10%
15	> ó = 0,75	> ó = 5%	5% a 11%	> ó = 95	> ó = 270	> ó = 10%
18	> ó = 0,75	> ó = 5%	5% a 11%	> ó = 95	> ó = 270	> ó = 10%
25	> ó = 0,70	> ó = 5%	5% a 11%	> ó = 90	> ó = 250	> ó = 10%
30	> ó = 0,70	> ó = 5%	5% a 11%	> ó = 90	> ó = 250	> ó = 8%

Fuente. Propiedades físicas y mecánicas MDF. [En línea]. [MADECENTRO. Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

• **Tablero contrachapado:** Es un tablero fabricado a partir de un conjunto de láminas o chapas de madera desenrolladas o laminadas, unidas entre si con adhesivos de tal forma que la fibra de una chapa queda perpendicular a la adyacente. El tablero contrachapado obtiene así un comportamiento eficiente tanto en resistencia físico-mecánica como en estabilidad dimensional frente a los cambios de temperatura y humedad, propiedades nunca superables por otro tipo de tableros. Es un producto fabricado con maderas tropicales. Tiene un peso moderado, lo que facilita su transporte, instalación y mantenimiento. Ofrece mayor estabilidad dimensional comparada con otros productos de madera, sin tendencia a curvarse o a deformarse. Tiene un excelente terminado superficial debido a su proceso de triple lijado; brinda una superficie satinada. Se constituye en un elemento aislante con óptimos resultados, tanto acústicos como térmicos. Presenta mayor resistencia a la combustión que otro tipo de madera.

• **Madeflex:** Es una lámina de fibra de madera de Eucalipto reforestado, de una versatilidad no igualada en sus aplicaciones y manejo. Virtualmente, todos los

sectores de la industria de la construcción y muchos otros campos se benefician con su uso, pues tiene grandes propiedades.

Es extremadamente durable. Exhibe características uniformes garantizadas, sin los defectos naturales de la madera. Es particularmente resistente a la humedad y al ataque de hongos e insectos.

Propiedades físicas y mecánicas:

Tabla 27. Propiedades Físicas y mecánicas

Propiedades Físicas Madeflex	Standard	Standard	Standard
Espesor Nominal (mm.)	2.5	2.5	+/-0.2
Espesor Máximo (mm.)	2.7	2.7	
Espesor Mínimo (mm.)	2.3	2.3	
Módulo de Ruptura (kg/cm ²)	350-500	350-500	
Resistencia a la tensión perpendicular (kg/cm ²)	10 min.	10 min.	Min. 320
Resistencia a la tensión paralela (kg/cm ²)	220	220	Min. 65
Módulo de elasticidad (kg/cm ²)	35.000 - 55.000	35.000 - 55.000	Min.155
Absorción de agua (%) (24 horas a 20°)	30-35	30-35	Máx.35
Absorción superficial lado liso (%)	10 -15	10 -15	
Expansión de espesor (%)	15 - 25	15 - 25	Máx.25
Cambios típicos de longitud para variación de humedad relativo desde 33 - 99%	0.13 - 0.32	0.13 - 0.32	Máx. 0.35
Densidad (gr/cm ³)	0.98 - 1.03	0.98 - 1.03	Min.0.88
Peso promedio cuadrado (kg)	2.5	2.5	
Tolerancia en largo para todos los tableros (m.m/m)	2.0	2.0	




Fuente. Propiedades Físicas y mecánicas [En línea]. [MADECENTRO. Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com




4.3.6 Herrajes. Conjunto de piezas de hierro, acero aluminio y otros metales, que se utilizan para reforzar o guarnecer elementos como puertas y ventanas, pero que principalmente en JB Design serán usados como piezas de los mecanismos que hacen a los mobiliarios funcionales.













A continuación se muestran los tipos de herrajes utilizados en el ensamblaje de los productos.

Bisagras: Una bisagra, gozne o pernio es un herraje articulado que posibilita el giro de puertas, ventanas o paneles de muebles.

Figura 18. Catálogo de precios Madecentro.

		
HBM8g7-01 BISAGRA PARCHÉ CIERRE LENTO CLIP-ON ACERO INOXIDABLE 201 35MM	HBM8g7-02 BISAGRA SEMIPARCHÉ CIERRE LENTO CLIP-ON ACERO INOXIDABLE 201 35MM	HBM8g7-03 BISAGRA INTERIOR CIERRE LENTO CLIP-ON ACERO INOXIDABLE 201 35MM
\$ 10,250	\$ 10,250	\$ 10,250










		
HBM555-01 BISAGRA PARCHÉ CIERRE LENTO SLIDE-ON 35 MM ACERO NIQUELADO	HBM555-02 BISAGRA SEMIPARCHÉ CIERRE LENTO SLIDE-ON 35 MM ACERO NIQUELADO	HBM555-03 BISAGRA INTERIOR CIERRE LENTO SLIDE-ON 35 MM ACERO NIQUELADO
\$ 4,300	\$ 4,300	\$ 4,300

 <p>HBM237-01 DISPOSITIVO DE EMPUJE PUSH TO OPEN SENCILLO (USO CON BISAGRA SENCILLA) PLASTICO</p> <p>\$ 2,100</p>	 <p>HBM237-02 DISPOSITIVO DE EMPUJE PUSH TO OPEN CON IMAN (USO EXCLUSIVO PARA BISAGRA PUSH)</p> <p>\$ 3,000</p>	 <p>HBM188-01 BISAGRA PARCHÉ 35MM ECO</p> <p>\$ 1,300</p>
 <p>HBM188-02 BISAGRA SEMIPARCHÉ 35MM ECO</p> <p>\$ 1,300</p>	 <p>HBM188-03 BISAGRA INTERIOR 35MM ECO</p> <p>\$ 1,300</p>	 <p>HBM186-01 BISAGRA PARCHÉ 35MM</p> <p>\$ 1,600</p>
 <p>HBM131-01 BISAGRA TIPO VAIVÉN GOLPE ACERO COBRIZADO</p> <p>\$ 1,200</p>	 <p>HBP107-00 BISAGRA PARA PUERTA DE PASEO ACERO INOXIDABLE 201 2.5MM</p> <p>\$ 8,250</p>	 <p>HBP108-00 BISAGRA PARA PUERTA DE PASEO ACERO INOXIDABLE 201 2MM</p> <p>\$ 6,700</p>
 <p>HBP111-00 BISAGRA PARA PUERTA DE PASEO 201</p> <p>\$ 4,100</p>	 <p>HBP112-00 BISAGRA PARA PUERTA DE PASEO 201</p> <p>\$ 3,250</p>	 <p>HBP113-00 BISAGRA PARA PUERTA DE PASEO 201</p> <p>\$ 2,300</p>

Fuente. Catálogo de precios Madecentro. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Rieles de cajón. Los rieles de cajón son utilizados para facilitar la apertura de cajones de gabinetes, closets o cocinas.

Figura 19. Catálogo de precios Madecentro.

 <p>HRE790-30 RIEL EXTENSION TOTAL MONTAJE BAJO CIERRE-LENTO 300 MM 30 KG. ACERO</p> <p>\$ 23,000</p>	 <p>HRE790-35 RIEL EXTENSION TOTAL MONTAJE BAJO CIERRE-LENTO 350 MM 30 KG. ACERO</p> <p>\$ 26,500</p>	 <p>HRE790-40 RIEL EXTENSION TOTAL MONTAJE BAJO CIERRE-LENTO 400 MM 30 KG.</p> <p>\$ 31,000</p>
 <p>HRE677-30 RIEL EXTENSION TOTAL PUSH TO OPEN 300 MM 35 KG. ACERO ZINCADO</p> <p>\$ 14,800</p>	 <p>HRE677-35 RIEL EXTENSION TOTAL PUSH TO OPEN 350 MM 35 KG. ACERO ZINCADO</p> <p>\$ 15,350</p>	 <p>HRE677-40 RIEL EXTENSION TOTAL PUSH TO OPEN 400 MM 35 KG. ACERO ZINCADO</p> <p>\$ 18,050</p>
 <p>HRE550-30 RIEL EXTENSION TOTAL CIERRE LENTO 300 MM 35 KG. ACERO ZINCADO</p> <p>\$ 14,350</p>	 <p>HRE550-35 RIEL EXTENSION TOTAL CIERRE LENTO 350 MM 35 KG. ACERO ZINCADO</p> <p>\$ 14,900</p>	 <p>HRE550-40 RIEL EXTENSION TOTAL CIERRE LENTO 400 MM 35 KG. ACERO ZINCADO</p> <p>\$ 17,550</p>

		
HRE330-30 RIEL EXTENSION TOTAL 300 MM 45 KG. ACERO ZINCADO NEGRO	HRE330-35 RIEL EXTENSION TOTAL 350 MM 45 KG. ACERO ZINCADO NEGRO	HRE330-40 RIEL EXTENSION TOTAL 400 MM 45 KG. ACERO ZINCADO NEGRO
\$ 5,850	\$ 6,350	\$ 6,950

Fuente. Catálogo de precios Madecentro. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Brazos. Estos son usados para facilitar la apertura de puertas y movimiento de piezas en los mecanismos utilizados.

FIGURA 20. Brazos.







		
HEN080-01 BRAZO NEUMATICO 80 NEWTON PARADA LIBRE	HEN060-02 BRAZO NEUMATICO 60 NEWT PUERTAS LIVIANAS DE 2.0 KG	HEN080-02 BRAZO NEUMATICO 80 NEWT PUERTAS LIVIANAS DE 3.0 KG
\$ 4,650	\$ 3,250	\$ 3,250
		
HEN100-02 BRAZO NEUMATICO 100 NEWT PUERTAS LIVIANAS DE 4.0 KG	HEN120-02 BRAZO NEUMATICO 120 NEWT PUERTAS LIVIANAS DE 5.0 KG	HEN280-02 MINIBRAZO NEUMATICO DE 60N
\$ 3,250	\$ 3,250	\$ 3,250

		
HEN073-00 AMORTIGUADOR PARA EL BRAZO HEN397-00 PARA PUERTA DE GABINETE	HEN308-00 BRAZO MECANICO TIPO FERRARI	HEN397-00 BRAZO PARA PUERTA DE GABINETE PESADO DE 6KG
\$ 9,400	\$ 6,800	\$ 26,600

Fuente. Brazos. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Herrajes para cocinas.

FIGURA 21. Brazos.

		
HSO836-01 ESQUINA MAGICA EN OCHO DERECHA, MOD 800MM	HSO927-00 TORNO ESQ GIRO INTERNO PUERTA PLEGADIZA, MOD 900MM	HSO856-01 CANASTA ESQUINA MAGICA MOD 800MM IZQUIERDO Y DERECHO EN UNO
\$ 699,800	\$ 1,027,050	\$ 605,150
		 <div data-bbox="1364 1627 1461 1711"> OFERTA 20% AHORRA \$ 25,900 </div>
HSO856-02 CANASTA ESQUINA MAGICA SOFT CLOSING, MOD 800MM IZQUIERDO Y DERECHO EN UNO	HSO697-00 ORGANIZADOR ESQ GIRATORIO 3 NIV CANASTAS EXTRAIBLES, MOD 900MM	HSO247-00 TORNO ESQUINERO 270° MODULO DE 800MM
\$ 950,350	\$ 634,600	ANTES \$ 129,500 AHORA \$ 103,600

Fuente. Brazos. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Manijas.




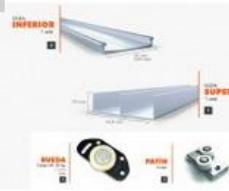


Figura 22. Manijas.

 <p>HMA328-02 MANIJA ZAMAK EN ARCO CC.96 MM</p> <p>\$ 2,300</p>	 <p>HMA328-03 MANIJA ZAMAK EN ARCO CC.128 MM</p> <p>\$ 3,200</p>	 <p>HMA220-02 MANIJA ZAMAK EN ARCO CROMADA CC. 64 MM</p> <p>\$ 2,000</p>
 <p>HMA061-01 MANIJA ZAMAK CILÍNDRICA EN ARCO CC. 64 MM</p> <p>\$ 1,100</p>	 <p>HMA061-02 MANIJA ZAMAK CILÍNDRICA EN ARCO CC. 96 MM</p> <p>\$ 1,500</p>	 <p>HMA061-03 MANIJA ZAMAK CILÍNDRICA EN ARCO CC. 128 MM</p> <p>\$ 2,350</p>
 <p>HMA343-02 MANIJA ZAMAK EN ARCO CON PUNTOS C.C 96MM</p> <p>\$ 4,200</p>	 <p>HMA143-02 MANIJA ZAMAK DELGADA EN ARCO C.C 96MM</p> <p>\$ 4,650</p>	 <p>HMA174-02 MANIJA ZAMAK PLANA ARCO CC. 96 MM</p> <p>\$ 1,650</p>

Fuente. Manijas. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Sistemas corredizos.









Figura 23. Rieles.

		
<p>SISTEMA CORREDIZO AMAZONAS X 2MT</p>	<p>SISTEMA CORREDIZO COLGATE X 3MTR</p>	<p>KIT DE ACCESORIOS CORDOBESA</p>
<p>\$ 262,300</p>	<p>\$ 29,500</p>	<p>\$ 17,900</p>
		
<p>SISTEMA CORREDIZO CORDOBESA X 3MT</p>	<p>SISTEMA CORREDIZO AMAZONAS X 3MT</p>	<p>SISTEMA CORREDIZO COLGATE X 2MTR</p>
<p>\$ 149,300</p>	<p>\$ 306,250</p>	<p>\$ 20,200</p>

Fuente. Rieles. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015].
Disponibile en internet: www.madecentro.com

Fijaciones. Otro de los productos utilizados en el proceso de producción y especialmente en el ensamblaje e instalación, son todos aquellos que me garantizan la fijación de piezas, estos se clasifican de la siguiente forma: Anclajes.













Figura 24. Fijaciones.

			
Fixser Anclaje argolla 3/8 x 2-1/2 pulgadas 30 unidades sku 48747 \$22.900	Fixser Anclaje argolla 1/4 x 1-3/8 pulgadas 50 unidades sku 37120 \$21.900	Fixser Anclaje argolla 1/2 x 3 pulgadas 10 unidades sku 37126 \$15.900	Fixser Chazo expansivo 1/2 x 4 pulgadas 10 unidades sku 37088 \$14.900
			
Fixser Anclaje ojal 5/16 pulgada (0,7 cm de ancho) x 1-1/2 pulgadas 10 unidades sku 76346 \$8.600	Fixser Anclaje colapsible metálico largo 3/8 pulgada 10 unidades sku 89685 \$8.500	Fixser Anclaje colapsible metálico mediano 3/8 pulgada 10 unidades sku 89684 \$7.900	Fixser Anclaje colapsible metálico corto 3/8 pulgada 10 unidades sku 89683 \$6.700

Fuente. Fijaciones. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Tornillos Drywall. Los tornillos DryWall son comúnmente utilizados debido a que son auto ajustantes, lo cual permite sujetar las piezas en el proceso de ensamblaje.









Figura 25. Tornillos.

			
Fixser Tornillo panel yeso punta broca 6 x 1 pulgadas 100 uni... sku 61524 \$2.900	Fixser Tornillo panel yeso punta aguda 6 x 1-5/8 pulgadas 100... sku 37132 \$2.700	Fixser Tornillo cabeza lenteja punta broca 8 x 1/2 pulgada 10... sku 70611 \$2.700	Fixser Tornillo panel yeso punta broca 6 x 3/4 pulgadas 100 u... sku 41246 \$2.500
			
Fixser Tornillo estructura framer 7 x 7/16 pulgada 100 unidad... sku 70609 \$2.300	Fixser Tornillo placa avellanado punta fina 6 x 3/4 pulgadas1... sku 48746 \$2.200	Fixser Tornillo panel yeso punta aguda 6 x 1-1/4 pulgadas 100... sku 37130 Precio Cyber Monday \$2.100	Fixser Tornillo panel yeso punta aguda 6 x 1 pulgadas 100 uni... sku 61522 \$1.800
			
Fixser Tornillo madera avellanado philips 10 x 2-1/2 pulgadas 1... sku 50772 \$9.900	Fixser Tornillo negro aglomerado-yeso 8 x 2 pulgadas 300 unid... sku 98526 \$9.900	Fixser Tornillo negro aglomerado-yeso 8 x 1-1/4 pulgada 500 u... sku 98524 \$9.500	Fixser Tornillo negro aglomerado-yeso 8 x 1-1/2 pulgadas 400 ... sku 98525 \$8.900

Fuente. Tornillos. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015].
Disponible en internet: www.madecentro.com

Chazos. Son usados en la instalación de muebles a pared.

Figura 26. Chazos.

			
Fixser Chazo negro estriado 3/16 pulgadas 1000 unidades sku 74371 \$21.900	Fixser Chazo colapsible nylon 5/16 x 2 pulgadas 100 unidades sku 37151 \$17.900	Fixser Chazo nylon impacto 5/16 x 4 pulgadas 50 unidades sku 37150 \$16.900	Fixser Chazo negro estriado 1/4 pulgada 1000 unidades sku 74372 \$16.900
			
Fixser Chazo nylon impacto 5/16x 2-7/ 8 pulgadas 50 unidades sku 37148 \$13.900	Fixser Chazo colapsible nylon 1/4 pulgadas 100 unidades sku 90539 \$13.900	Fixser Chazo nylon impacto 1/4 x 3-1/2 pulgadas 50 unidades sku 76321 \$12.900	Fixser Chazo nylon impacto 5/16 x 2- 1/2 pulgadas 50 unidades sku 37147 \$12.900

Fuente. Chazos. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015].
Disponible en internet: www.madecentro.com

Pegante. El pegante es usado para la unión de piezas de madera.

Figura 27. Pegante.









			
Pegatex Pegante PL-285 5 galones	Pegatex Pegante madera Carpíncol mr-60 x 20k	Corona Pegacor flex gris 25 kilos	Pegante stonmix latex blanco x 25 kilos
sku 60577	sku 152108	sku 136808	sku 36640
\$227.900	\$113.900	\$83.900 UNIDAD	\$82.900 UNIDAD

Fuente. Pegante. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015].
Disponible en internet: www.madecentro.com

Materiales utilizados en el área de pintura.

Selladores y barnices. Son utilizados para sellar los poros de la madera generando acabados superficiales muy suaves.

Figura 28. Selladores y Barnices.

			
Algreco Sellador lijable 40 por ciento 5 galones sku 222077 \$233.900	Profilan Barniz nogal 5l exter. Color plus sku 236817 \$227.900	Algreco Sellador lijable 30 por ciento 5 galones sku 222076 \$201.900	Profilan Barniz encina claro 5l exter color plus sku 236816 \$227.900
			
Pintuco Pintulux 1 galon blanco 3 en 1 sku 239267 \$59.900	Algreco Sellador 40 por ciento 1 galón borden sku 91169 \$59.900 UND	Sherwin Williams Esmalte blanco crudo triple acción 1 galón sku 163443 \$49.900	Kolor Barniz brillante exterior 1 galón sku 150978 \$54.900 UND

Fuente. Selladores y Barnices. [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Removedores de pintura. Como su nombre lo indica son usados para remover la pintura.

Figura 29. Removedores de Pintura



Fuente. Removedores de Pintura [En línea]. MADECENTRO. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

Cantidades de materia prima necesarias. Las cantidades de materia prima se ajustan específicamente a cada proyecto que se lleva a cabo. Esto depende de los diseños, cantidades, dimensiones, acabados y materiales a elección del cliente, sin embargo en el análisis de costos del producto se identifican las cantidades aproximadas necesarias por un producto en promedio.

4.4 NECESIDADES TECNOLOGICAS

Las necesidades tecnológicas se clasifican en dos, necesidades tecnológicas en el proceso productivo y administrativo.

4.4.1 Necesidades tecnológicas proceso productivo.

Etapas de diseño. La tecnología necesaria para este proceso, será básicamente un software el cual permita crear diseños los cuales puedan ser evidenciados por los clientes y que se asemejen en lo posible al producto final. Es importante tener en cuenta que la apreciación inicial del cliente es muy importante para poder crear obtener una aceptación del producto sin poderlo ver físicamente. Esto no quiere decir que nos abstenemos de crear modelos físicos, lo que se desea es poder por medio de un software poder captar la atención del cliente y que él crea que está viendo el producto final terminado.

Por esta razón el programa elegido debido a su versatilidad para realizar sólidos y estructuras es AutoCAD.

El software AutoCAD 2015 incluye la fuente de diseño para lograr una colaboración social enriquecida con los participantes en los proyectos, así como la cartografía activa y las herramientas de captura de la realidad para conectar sus ideas de diseño con los entornos del mundo real.

También es necesario un computador que soporte el programa y que tenga una durabilidad de alrededor de 3 años.

Alistamiento de la materia prima y alistamiento para el ensamblaje. En el proceso de alistamiento de la madera es importante tener maquinaria de alta precisión y de larga durabilidad, debido a que en este proceso las herramientas utilizadas sufren de un desgaste prematuro debido a las condiciones de servicio y composición de los materiales tratados. Por ejemplo, las propiedades mecánicas de un aglomerado son completamente diferentes a la de una madera de alta dureza y tenacidad como lo es el granadillo comúnmente utilizado en Colombia.

Por otra parte las condiciones de servicio pueden variar considerablemente dependiendo del estado en que se encuentre la madera, por ejemplo, humedad, posición de corte, velocidades de corte etc.

En este sentido la maquinaria utilizada debe ser capaz de soportar las diferentes condiciones tanto de los materiales y de servicio, para lo cual hemos elegido la marca DeWalt y General International por su alto renombre en herramientas de madera en países como Canadá y Estados Unidos que son potencia en este segmento de la industria.

Cierra de mesa. ES utilizada para hacer cortes longitudinales a los largueros o tablones de madera.

Tabla 28. Especificaciones técnicas

Blade diameter	10" (254 mm)
Arbor diameter	5/8" (16 mm)
Arbor tilt range	0° to 45° (to left)
Arbor speed	4300 rpm
Maximum depth of cut at 90°	3" (77 mm)
Maximum depth of cut at 45°	2 1/8" (54 mm)
Dado capacity	13/16" (21 mm)
Dust outlet	4" (102 mm)
Table height	34" (863 mm)
Table size (with extension wings)	42" x 29" (1066 x 736 mm)
Table size (without extension wings)	20" x 29" (508 x 736 mm)
Base dimensions (l x w)	21" x 23" (533 x 584 mm)
Motor M1	3 HP, 220 V, 1 Ph, 11.7 A
Motor M2	5 HP, 220 V, 3 Ph, 13 A
Motor M3	5 HP, 600 V, 3 Ph, 4.7 A
Weight	524 lbs (238 kg)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 30. Sierra de mesa.



Fuente. Sierra de mesa. [En línea]. AMAZON. [Consultado en Abril de 2015].
Disponibile en internet: www.amazon.com

Cepilladora. Se usa para nivelar las superficies.

Tabla 29. Especificaciones cepilladora.

Table área with extensions	15" x 47 3/4" (380 x 1210 mm)
Maximum planing width	15" (380 mm)
Maximum thickness of stock	6" (152 mm)
Minimum thickness of stock	1/8" (3 mm)
Minimum length of stock	6 1/2" (165 mm)
Maximum depth of cut	1/8" (3 mm)
Cutter head speed	5000 rpm
Feed speeds (2)	16 & 20 fpm (4.87 & 6.1 mpm)
Cuts per inch	78.13 at 16 fpm & 62.5 at 20 fpm
Knives / inserts	3 - 30-115 / 42 - 30115HC
Dust outlet	4" (102 mm)
Base dimensions (l x w)	21 1/2" x 21" (546 x 533 mm)
Motor	3 HP, 240 V, 1 Ph, 15 A
Weight (shipping / net)	545 lbs (248 kg) / 462 lbs (210 kg)

Fuente. Propia.

Figura 31. Cepilladora



Fuente. Cepilladora [En línea]. AMAZON. [Consultado en Abril de 2015].
Disponible en internet: www.amazon.com

Trompo de mesa. Es usado para realizar las molduras de las esquinas de las piezas de madera.

Figura 32. Trompo de mesa.



Fuente. Trompo de mesa. [En línea]. AMAZON. [Consultado en Abril de 2015].
Disponible en internet: www.amazon.com

Tabla 30. Especificaciones trompo de mesa.

Deluxe adjustment fence system	27" x 25" (686 x 635 mm)
Table height	34" (864 mm)
Spindle opening diameters	7", 3 1/2", 3" (177, 89 & 76 mm)
Spindles diameters	1/2" & 3/4" (13 & 19 mm)
Spindle travel	3" (76 mm)
Spindle speeds	8000 & 10 000 rpm
Fence sizes (aluminum)	3" x 11" (76 x 279 mm)
Dust chute outlet	4" (102 mm)
Overall dimensions (l x w x h)	21 1/4" x 17 1/4" x 42 1/2" (540 x 438 x 1080 mm)
Motor	3 HP, 220 V, 1 Ph
Weight (shipping / net)	343 lbs (156 kg) / 326 lbs (148 kg)

Fuente. Propia

Sierra vertical. Es usada para cortar los tableros.

Figura 33. Sierra vertical.



Fuente. Sierra vertical. [En línea]. AMAZON. [Consultado en Abril de 2015]. Disponible en internet: www.amazon.com

4.4.2 Necesidades tecnológicas en el ensamblaje. Sierra de compas. Esta sierra es altamente utilizada para cortar los largos de las piezas además de caracterizarse por su precisión a la hora de cortar ángulos.

Maquina utilizada: DW715

Figura 34. Sierra circular.



Blade Diameter	12"
Amps	15Amps
No Load Speed	4,000rpm
Arbor Size	5/8" or 1"
Vertical Capacity: Baseboard Against Fence	6-1/2"
Vertical Capacity: Crown Molding Vertically Nested	5-1/4"
Horizontal Capacity: Baseboard Lying Flat	8"
Horizontal Capacity: Crown Molding Lying Flat	6-1/2"
45° Bevel Cut Capacity (dimensional lumber)	2x8
90° Cross-Cut Capacity (dimensional lumber)	4x6"
90° Cross-Cut Capacity (Max Width)	2x8
45° Miter Cut Capacity (Max Height)	4x4 dimensional lumber
45° Miter Cut Capacity (Max Width)	2x6 dimensional lumber

Fuente. Sierra circular. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Base para sierra. Esta base es indispensable ara provechar al máximo el rendimiento de la sierra.

Máquina utilizada: DWX723

Figura 35. Base para sierra circular.



Tool Width - Extended	150"
Tool Height - Extended	32"
Tool Width - Folded	72"
Tool Height - Folded	6"
Tool Weight	35.0lbs
Shipping Weight	50.0lbs

Fuente. Base para sierra circular. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Serrucho eléctrico. Este serrucho es utilizado para realizar cortes rápidos de la madera cuando no se requiere de alta precisión.

Figura 36. Serrucho eléctrico.

Máquina utilizada: DW311K



Amps	13Amps
Strokes/Min	0-2,700spm
Stroke Length	1-1/8"
Keyless Blade Clamp	Twist
4 Position Blade Clamp	No
Adjustable Shoe	Yes
Variable-Speed Trigger	Yes
Variable-Speed Dial	Yes
Orbital Action	Yes
Anti-Slip Comfort Grip	Yes
Tool Length	18.0"
Tool Weight	9.0lbs

Fuente. Serrucho eléctrico.. [En Línea]. DEWALT [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Caladora. Esta máquina es utilizada principalmente para hacer cortes que requieran de formas irregulares.

Maquina Utilizada: DW331K

Figura 37. Caladora.



Amps	6.5Amps
Strokes/Min	500-3,100spm
Stroke Length	1"
Keyless Blade Clamp	Yes
Dust Blower	Yes
Orbital Action	4-position
Tool Weight	6.4lbs
Shipping Weight	10.5lbs

Fuente. Caladora. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015].
Disponible en internet: www.dewalt.com

Cepillo manual. Esta máquina es utilizada para hacer acabados finales en las piezas ya cortadas.

Maquina utilizada: D26676

Figura 38. Cepillo manual.



Amps	5.5Amps
No Load Speed	17,000rpm
Depth of Cut (mm)	1.5mm
Depth of Cut (inches)	1/16"
Planing Width	3-1/4"
Rabbeting Depth	23/64"
Tool Weight	6.0lbs
Shipping Weight	9.0lbs

Fuente. Cepillo manual. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Trompo eléctrico fresadora manual. Es utilizado para maquinarse los bordes de las piezas o hacer maquinados ornamentales.

Maquina utilizada: DWP611PK

Figura 39. Fresadora manual.



Amps	7.0Amps
Horsepower	1-1/4HP
No Load Speed	16,000-27,000rpm
Collet Diameter	1/4"
Plunge Stroke	2"
Depth Stop	5
Base Dimension	4" (standard), 4 3/8" x 5 3/4" (plunge)"
Spindle Lock	12 Position
Tool Weight	4.1 (fixed) , 6.2 (plunge)lbs
Shipping Weight	8lbs

Fuente. Fresadora manual. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Lijadora eléctrica. Esta herramienta es usada en la fase final del alistamiento para dejar la madera lista para el ensamblaje.

Maquina utilizada: DWE6401DS

Figura 40. Lijadora eléctrica.



Amps	6Amps
Orbits/Min	0-3700opm
Orbit Diameter	NA"
Dust Collection	Yes
Paper Size/Type	5 inch / 8 hole
SFPM	NA
Dust Sealed Switch	no
Pad	Hook & Loop
Pad Break	no
Tool Weight	4 lbslbs
Shipping Weight	4.25 lbslbs

Fuente. Lijadora eléctrica. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Taladro inalámbrico. Esta maquina es usada no solo para abrir agujeros, sino tambien para atornillar todas las piezas de forma rapida.

Maquina utilizada: DCD790D2

Figura 41. Taladro inalámbrico.



Voltage	20V MAX*
Max Power	360UWO
# of Speed Settings	2
Max rpm	2,000
Clutch Settings	15
Chuck Size	1/2"
Chuck Type	Metal Ratcheting
No Load Speed	0-600/0-2,000rpm
Drive	
Tool Weight	3.5lbs
Tool Length	7.2"
Shipping Weight	8.4lbs

Fuente. Taladro inalámbrico. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Martillo neumático. El martillo neumático es usado para ensamblar las piezas temporalmente, y en los procesos de tapizado en el acabado final.

Maquina utilizada:D51422K

I

Figura 42. Martillo neumatico.



Fastener Style	18 gauge staple
Crown Size	1/4"
Fastener Length Capacity	1/2" - 1-1/2"
Magazine Capacity	100Staples
Magazine Angle	Straight
Magazine Loading	Bottom load
Operating Pressure	70-120psi
Speed	Fasteners/Second @ 100psi
Depth Setting	Tool-free indexed
Jam Clearing	None
Padded Grips	Textured anti-slip comfort grip
Exhaust	360°
Air Consumption	scfm
Firing Mode	Sequential
Air Inlet	1/4"
Trigger Lock-Off	Yes
Tool Height	9.6"
Tool Length	9.7"
Tool Weight	3.3lbs

Fuente. Martillo neumatico. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Taller de pintura. En esta etapa la maquinaria principal es un compresor de alta capacidad el cual pueda suplir todas las necesidades del taller de pintura.

Figura 43. Compresor.



Drive	Belt Drive
Horsepower	5.2HP
Tank Size	80gal
Power Supply	Electric
SCFM @ 175 PSI	15.8
SCFM @ 100 PSI	17.5
SCFM @ 90 PSI	N/A
SCFM @ 40 PSI	N/A
Pump Speed	610rpm
Tool Length	31.5"
Tool Weight	47lbs
Tool Height	77"
Tool Width	34.75"

Fuente. Compresor. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

Otras herramientas. Adicional es necesaria una variedad de herramientas las cuales no se entra en detalle pero que se encuentran contempladas en el recurso financiero.

4.4.3 Tabla necesidades tecnológicas incluyendo costos y mes de inversión.

Debido a que la empresa se proyecta a iniciar sus operaciones desde cero, dentro del recurso financiero debe estar contemplado con claridad cuál es el activo tangible para poder elaborar productos los cuales tengan un nivel alto de estandarización o que provengan de una línea de producción que se fundamenta en la estructura organizacional, recurso humano y maquinaria necesaria.

Las necesidades tecnológicas se encuentran detalladas en la siguiente tabla. Todos los requerimientos en tecnología está dividida en áreas incluyendo las necesidades en el área administrativa.

Tabla 31. Inversión requerida maquinaria.

Ítem	Área	Cant	Tiempo	Precio Uni	Precio
Cierra de mesa	Alistamiento	1	Primer mes	\$ 4.350.000	\$ 4.350.000
Cepilladora	Alistamiento	1	Primer mes	\$ 2.468.000	\$ 2.468.000
Trompo de mesa	Alistamiento	1	Tercer mes	\$ 2.850.000	\$ 2.850.000
Cierra Vertical	Alistamiento	1	Sexto mes	\$ 4.268.000	\$ 4.268.000
Cepillo eléctrico	Alistamiento	2	Primer mes	\$ 420.000	\$ 840.000
Lijadora Eléctrica	Alistamiento	2	Primer mes	\$ 480.000	\$ 960.000
Otras Herramientas	Alistamiento	1	Tercer mes	\$ 854.000	\$ 854.000
Fresas	Alistamiento	1	Primer mes	\$ 840.000	\$ 840.000
	Total Alistamiento				\$ 17.430.000
Sierra de compas	Corte	2	Primer mes	\$ 750.000	\$ 1.500.000
Sierra de mesa pequeña	Corte	2	Primer mes	\$ 842.000	\$ 1.684.000
Base para sierra	Corte	1	Tercer mes	\$ 432.000	\$ 432.000

Tabla 32.(continuación)

Caladora	Corte	4	Primer mes	\$ 216.000	\$ 864.000
	Total Corte				\$ 4.480.000
Software de diseño	Diseño	1	Primer mes	\$ 11.320.000	\$ 11.320.000
Computador	Diseño	1	Primer mes	\$ 3.250.000	\$ 3.250.000
Mesa de Computación	Diseño	1	Primer mes	\$ 350.000	\$ 350.000
Impresora	Diseño	1	Primer mes	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
	Total Diseño				\$ 19.420.000
Trompo manual	Ensamblaje	2	Primer mes	\$ 465.000	\$ 930.000
Taladro inalámbrico	Ensamblaje	5	Primer mes	\$ 286.000	\$ 1.430.000
Pistola de clavos neumática	Ensamblaje	4	Primer mes	\$ 286.000	\$ 1.144.000
Juego de llaves	Ensamblaje	1	Primer mes	\$ 456.000	\$ 456.000
Formones	Ensamblaje	8	Primer mes	\$ 28.000	\$ 224.000
Niveles	Ensamblaje	3	Primer mes	\$ 45.000	\$ 135.000
Metros	Ensamblaje	6	Primer mes	\$ 36.000	\$ 216.000
Mesas de trabajo	Ensamblaje	4	Primer mes	\$ 420.000	\$ 1.680.000
Burros de trabajo	Ensamblaje	4	Primer mes	\$ 120.000	\$ 480.000
Prensas manuales	Ensamblaje	15	Primer mes	\$ 43.000	\$ 645.000
Alicates	Ensamblaje	4	Primer mes	\$ 34.000	\$ 136.000
	Total Ensamblaje				\$ 7.476.000
Equipo seguridad industrial	General	1	Primer mes	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000
Iluminación	General	1	Primer mes	\$ 2.850.000	\$ 2.850.000
Otras herramientas	General	1	Tercer mes	\$ 1.450.000	\$ 1.450.000
Refrigeración	General	1	Primer mes	\$ 8.600.000	\$ 8.600.000

	Total General				\$ 14.150.000
Serrucho eléctrico	Instalación	2	Tercer mes	\$ 232.000	\$ 464.000
Cierra circular inalámbrica	Instalación	2	Tercer mes	\$ 186.000	\$ 372.000
Maletín porta herramienta	Instalación	4	Primer mes	\$ 120.000	\$ 480.000
Herramienta para instalación	Instalación	2	Tercer mes	\$ 650.000	\$ 1.300.000
Juego de brocas	Instalación	2	Primer mes	\$ 165.000	\$ 330.000
Juego de destornillador	Instalación	2	Primer mes	\$ 120.000	\$ 240.000
	Total Instalación				\$ 3.186.000
Computadores	Oficina	6	Primer mes	\$ 1.450.000	\$ 8.700.000
Escritorios	Oficina	6	Primer mes	\$ 450.000	\$ 2.700.000
Asientos ergonómicos	Oficina	6	Primer mes	\$ 350.000	\$ 2.100.000
Asientos sencillos	Oficina	8	Primer mes	\$ 120.000	\$ 960.000
Proyector	Oficina	1	Tercer mes	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Teléfonos inalámbricos	Oficina	3	Primer mes	\$ 120.000	\$ 360.000
Iluminación	Oficina	1	Primer mes	\$ 1.380.000	\$ 1.380.000
Juego de Divisiones	Oficina	1	Primer mes	\$ 1.565.000	\$ 1.565.000
Decoración	Oficina	1	Primer mes	\$ 1.450.000	\$ 1.450.000
Impresora	Oficina	1	Primer mes	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
	Total Oficina				\$ 22.715.000
Compresor	Pintura	1	Primer mes	\$ 3.456.000	\$ 3.456.000
Pistolas de pintura	Pintura	4	Primer mes	\$ 480.000	\$ 1.920.000
Otras herramientas pintura	Pintura	1	Primer mes	\$ 845.000	\$ 845.000
Vibradoras	Pintura	4	Primer mes	\$ 280.000	\$ 1.120.000
	Total Pintura				\$ 7.341.000
	Total general				\$ 96.198.000

Observaciones de la tabla:

- Debido a que inicialmente la compañía inicia sus operaciones con un diseñador, la inversión inicial requerida es el costo del computador el cual no es convencional y el Software usado para la creación de los diseños.
- Dentro de la maquinaria necesaria, se contempla también las herramientas manuales usadas. De otra parte, en la inversión inicial solo se muestra la maquinaria mínima requerida teniendo en cuenta un organigrama el cual cuenta con los mínimos empleados para la operación inicial.
- En el equipo de ofician los valores son un poco altos debido a que se contempla la posibilidad de 6 puestos de trabajo con computadores para el trabajo. Por otra parte los computadores están dotados con Windows Profesional lo cual los hace un poco más costos.

4.5 IMPORTANCIA TECNOLÓGICA

Aunque la maquinaria mostrada, es de calidad alta, no deja de ser maquinaria muy usada en el mercado actual. Teniendo en cuenta que la empresa se dispone a empezar desde cero, es difícil contemplar empezar con maquinaria de tecnología de punta por su alto costo de inversión, por este motivo la maquinaria y tecnología elegida tiene como objetivo poder satisfacer la demanda durante los primeros 5 años de operación. Sin embargo, el objetivo a largo plazo de la empresa, la cual tiene como uno de sus socios y aliados estratégicos JB Design Canadá, es poder adquirir maquinaria de alta tecnología como lo es maquinaria de Marca FELDER actualmente usada en JB Design Canadá, en donde su línea de producción se cuentan con máquinas de control numérico que permiten una optimización en la producción de los productos, mejorando la eficiencia y eficacia de los procesos.

De otra parte, y teniendo en cuenta que parte de innovación presentada es poder brindar productos con funcionalidades adicionales la naturaleza del mobiliario, la investigación y diseño de los mecanismos que permitan estas funcionalidades deben ser estudiados y analizados para garantizar una vida útil en su funcionamiento. De este modo la tecnología o mejor la investigación se convierte en un rubro de vital importancia para lograr el objetivo de los productos de JB Design.

4.6 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO

Ubicación: La empresa se encontrará ubicado en el departamento del Valle del Cauca, en la ciudad de Santiago de Cali. Dirección Cra 11b con Calle 39 Barrio el Troncal. Actualmente se encuentra en este punto maderas el Troncal.

La ubicación se detalla en el siguiente mapa.

FIGURA 44. Localización de la empresa



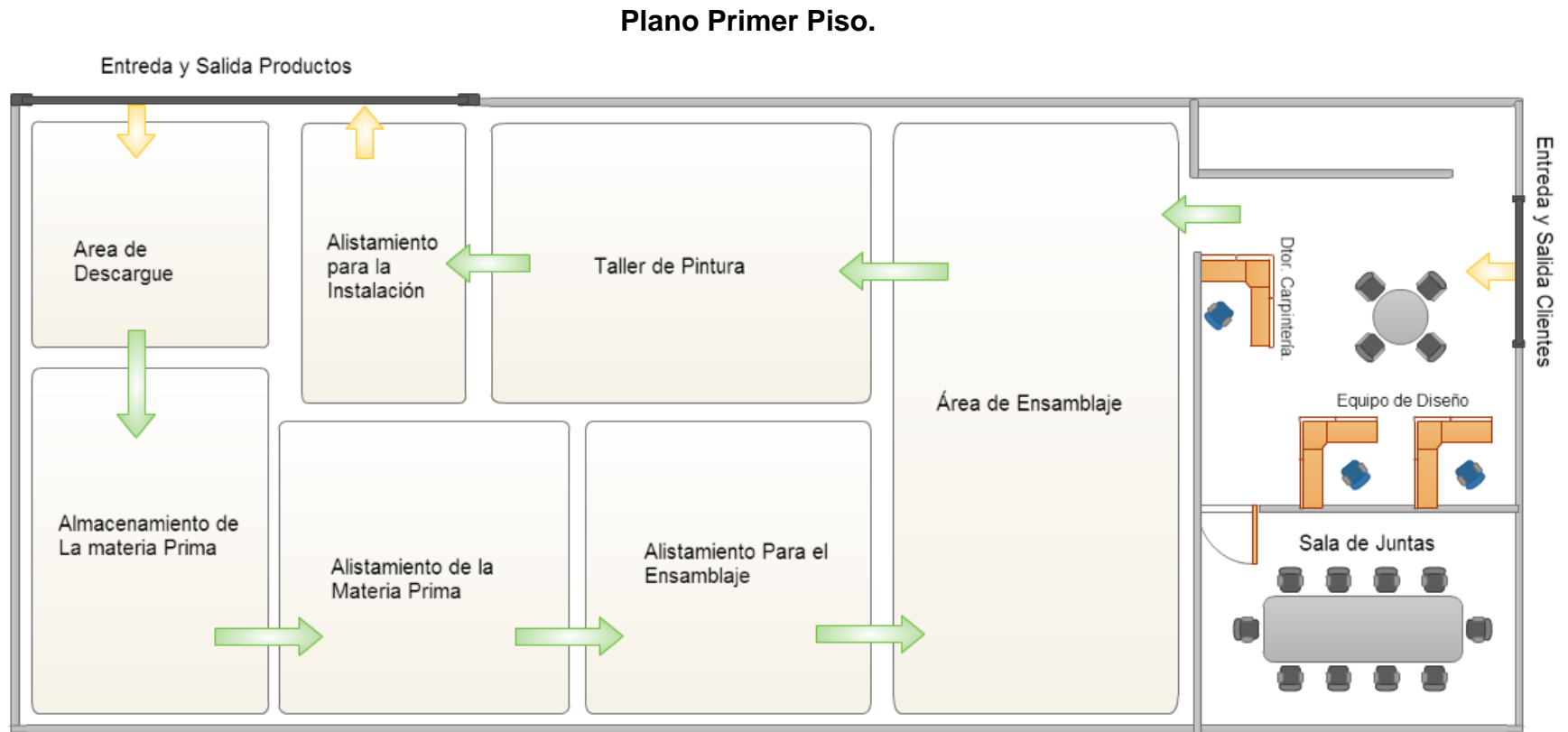
Fuente. Localización de la empresa [En línea]. GOOGLE. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.google.com

La localización de la empresa es elegida principalmente por que cuenta con las siguientes características:

- Costo del arriendo donde se encuentra ubicado el negocio. Debido a que el estrato es 2, el alquiler del área es muy económico teniendo en cuenta el tamaño de esta, haciendo que los costos fijos de arrendamiento y servicios sea lo más bajo posible durante los primeros 5 años de operación. El objetivo después de este periodo, es poder ubicar el negocio en un sitio con mayor flujo de clientes, visibilidad y status.
- Proximidad a los proveedores de materias primas: Teniendo en cuenta que la mayoría de los proveedores se encuentran en la zona y en el centro de Cali, hace que el acceso a la materia prima necesaria sea muy cercano. Entre menos de 1km y 6 Km como máximo.
- Servicios públicos y privados idóneos tales como luz, agua, drenaje y combustibles.
- Espacio. EL local cuenta con un área de 320m², suficientes para distribuir todas las áreas de la línea de producción de forma cómoda y suficiente para garantizar la operación durante los primeros 5 años.

Los costos de arrendamiento \$ 1.850.000 pesos

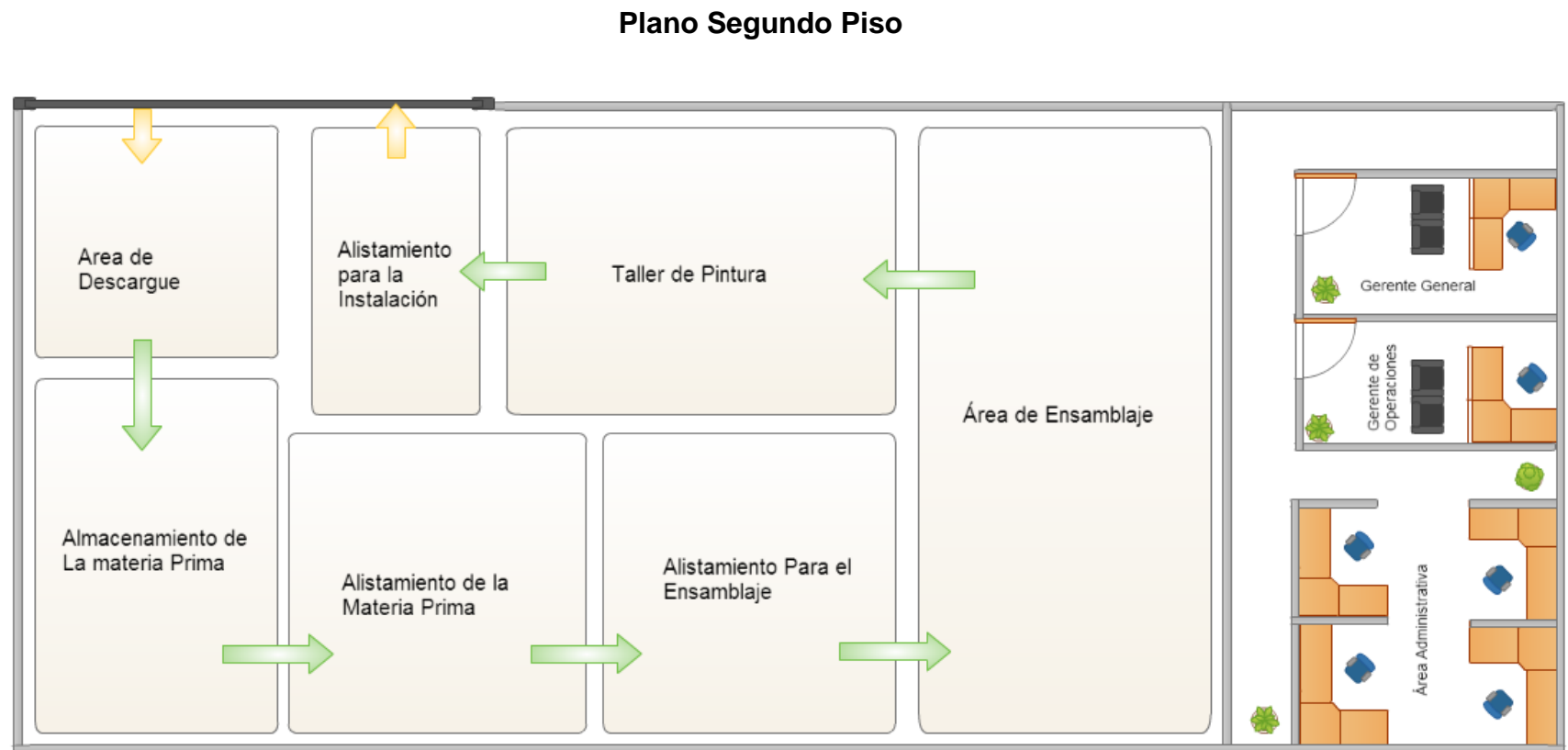
FIGURA 45. Planos Primer piso.



Fuente. Propia

La característica del área en el primer piso es que la entrada del personal y clientes es por el frente, y la entrada de materia prima y salida de productos fabricados es por la parte trasera. La ventaja del sitio elegido es que es esquinero por lo que permite tener las dos puertas mostradas.

FIGURA 46. Plano segundo piso.



Fuente. Propia

En el segundo piso se encuentra el área administrativa y las gerencias General y de Operaciones.

4.6.1 Costos de producción. Debido a que el producto son proyectos de carpintería, los costos de producción varían dependiendo del tamaño de los proyectos. Es decir el costo de realizar el proyecto de carpintería de toda una casa no es el mismo costo de realizar el proyecto de carpintería de un hotel.

Sin embargo los proyectos de carpintería, en su mayoría tratan de la fabricación de productos los cuales se pueden clasificar de la siguiente forma.

- Cocinas integrales x1
- Puertas x 5
- Closets x 3
- Unidades de pared x 1
- Muebles de baño.

Es decir, para el análisis de costo se toma como referencia un apartamento o casa común, siendo este un proyecto pequeño el cual consta de varios productos de madera que en promedio son los que se detallaron anteriormente.

Sabiendo lo anterior el análisis de costo de un micro proyecto es el costo de la fabricación e instalación de todos los productos nombrados, y a su vez el costo de un proyecto de mayor volumen, será el costo de cada uno de los productos nombrados multiplicado por la cantidad de cada uno de los productos requeridos por el proyecto en sí. Ejemplo si un proyecto de un hotel, el cual requiere de 700 puertas con sus respectivos marcos bastará con multiplicar el costo de una puerta por la cantidad requerida.

Aunque lo anterior se aproxima al costo de unidad de uno de estos productos, también es importante tener en cuenta que el costo de una cocina A, comparado con el de una cocina B, puede variar considerablemente dependiendo de los materiales usados y dimensiones de la misma. Por esta razón, los cálculos de costos de los productos elegidos, son el costo promedio de una casa estrato 4, teniendo en cuenta materiales usados frecuentemente y dimensiones más comunes.

Tabla 33. Costo de producción cocina funcional.

ESTUDIO DE COSTOS VARIABLES							
COSTOS VARIABLES DIRECTOS:							
PRODUCTO: COCINA FUNCIONAL							
Unidad de costeo (UC): Unidad							
Cantidad (Q) obtenida de esa unidad de costeo					1		unidades
Rubro 1	Unidad de Compra 2	2.1	Precio de Compra 3	Cantidad Usada 4	4.1	Costo de Materiales 5=(3/2.1)*(4)	Participación 6= 5/CMUC
MDP KOR	Tablero	1	\$ 162.900	3		\$ 488.700	35,4%
MDF	Tablero	1	\$ 42.000	4		\$ 168.000	12,2%
Madera	PC	1	\$ 2.500	80		\$ 200.000	14,5%
Visagras	Unidad	1	\$ 4.300	35		\$ 150.500	10,9%
Clavos	PAquete	500	\$ 4.500	600		\$ 5.400	0,4%
Tornillos	Paquete	400	\$ 9.500	550		\$ 13.063	0,9%
Manijas	Unidad	1	\$ 2.300	22		\$ 50.600	3,7%
Chazos	Paquete	20	\$ 3.200	6		\$ 960	0,1%
Pegamento	Cuñete	20	\$ 113.900	3		\$ 17.085	1,2%
Lija	Hojas	1	\$ 2.000	8		\$ 16.000	1,2%
Transporte	Viaje	1	\$ 60.000	1		\$ 60.000	4,4%
Energía	KW/h	1	\$ 512	115		\$ 58.880	4,3%
Pintura	Equipo	1	\$ 150.000	1		\$ 150.000	10,9%
TOTAL COSTO DE MATERIALES POR UNIDAD DE COSTEO (CMUC)						\$ 1.379.188	100%
COSTO VARIABLE UNITARIO POR MATERIALES (CVUM = CMUC/Q)							\$ 1.379.188

Fuente. Propia

Tabla 34. Costo de producción de 5 puertas.

ESTUDIO DE COSTOS VARIABLES							
COSTOS VARIABLES DIRECTOS:							
UNIDADES DE PARED: PUERTAS X5 UNIDADES CON SUS RESPECTIVOS MARCOS							
Unidad de costeo (UC): 5 Puertas							
Cantidad (Q) obtenida de esa unidad de costeo					1		unidades
Rubro 1	Unidad de Compra 2	2.1	Precio de Compra 3	Cantidad Usada 4	4.1	Costo de Materiales 5=(3/2.1)*(4)	Participación 6= 5/CMUC
Madera	PC	1	\$ 2.500	150		\$ 375.000	39,1%
Triplex	Tablero	1	\$ 45.000	3		\$ 135.000	14,1%
Clavos	Caja	500	\$ 8.000	1500		\$ 24.000	2,5%
Pintura	Galon	1	\$ 60.000	1		\$ 60.000	6,3%
Energía	KW/h	1	\$ 512	35		\$ 17.920	1,9%
Pegante	Cuñete	20	\$ 113.900	6		\$ 34.170	3,6%
Visagras	Unidad	1	\$ 8.200	15		\$ 123.000	12,8%
Lija	Hoja	1	\$ 2.000	7		\$ 14.000	1,5%
Cerradura	Unidad	1	\$ 35.000	5		\$ 175.000	18,3%
TOTAL COSTO DE MATERIALES POR UNIDAD DE COSTEO (CMUC)						\$ 958.090	100%
COSTO VARIABLE UNITARIO POR MATERIALES (CVUM = CMUC/Q)							\$ 958.090

Fuente. Propia

Tabla 35. Costo de producción de un Closet funcional.

ESTUDIO DE COSTOS VARIABLES							
COSTOS VARIABLES DIRECTOS:							
PRODUCTO: CLOSET FUNCIONAL							
Unidad de costeo (UC): 3 UNIDADES							
Cantidad (Q) obtenida de esa unidad de costeo					1	unidades	
Rubro 1	Unidad de Compra 2	2.1	Precio de Compra 3	Cantidad Usada 4	4.1	Costo de Materiales 5=(3/2.1)*(4)	Participación 6= 5/CMUC
MDP KOR	Tablero	1	\$ 162.900	9		\$ 1.466.100	49,1%
MDF	Tablero	1	\$ 42.000	6		\$ 252.000	8,4%
Madera	PC	1	\$ 2.500	60		\$ 150.000	5,0%
Visagras	Unidad	1	\$ 8.300	20		\$ 166.000	5,6%
Clavos	PAquete	500	\$ 4.500	800		\$ 7.200	0,2%
Tornillos	Paquete	400	\$ 9.500	530		\$ 12.588	0,4%
Manijas	Unidad	1	\$ 2.300	4		\$ 9.200	0,3%
Brasos neumaticos	Unidad	1	\$ 17.500	8		\$ 140.000	4,7%
Rieles	Par	1	\$ 15.000	12		\$ 180.000	6,0%
Chazos	Paquete	20	\$ 3.200	15		\$ 2.400	0,1%
Pegamento	Cuñete	20	\$ 113.900	6		\$ 34.170	1,1%
Lija	Hojas	1	\$ 2.000	8		\$ 16.000	0,5%
Transporte	Viaje	1	\$ 60.000	1		\$ 60.000	2,0%
Energía	KW/h	1	\$ 512	80		\$ 40.960	1,4%
Pintura	Equipo	1	\$ 150.000	3		\$ 450.000	15,1%
TOTAL COSTO DE MATERIALES POR UNIDAD DE COSTEO (CMUC)						\$ 2.986.618	100,0%
COSTO VARIABLE UNITARIO POR MATERIALES (CVUM = CMUC/Q)						\$	2.986.618

Fuente. Propia

Tabla 36. Costo de una unidad de pared.

ESTUDIO DE COSTOS VARIABLES							
COSTOS VARIABLES DIRECTOS:							
PRODUCTO: UNIDAD DE PARED FUNCIONAL							
Unidad de costeo (UC): Unidad							
Cantidad (Q) obtenida de esa unidad de costeo					1		unidades
Rubro 1	Unidad de Compra 2	2.1	Precio de Compra 3	Cantidad Usada 4	4.1	Costo de Materiales 5=(3/2.1)*(4)	Participación 6= 5/CMUC
MDP KOR	Tablero	1	\$ 162.900	1,5		\$ 244.350	29,9%
MDF	Tablero	1	\$ 42.000	1,5		\$ 63.000	7,7%
Madera	PC	1	\$ 2.500	60		\$ 150.000	18,4%
Visagras	Unidad	1	\$ 8.300	4		\$ 33.200	4,1%
Clavos	Paquete	500	\$ 4.500	200		\$ 1.800	0,2%
Tornillos	Paquete	400	\$ 9.500	150		\$ 3.563	0,4%
Manijas	Unidad	1	\$ 2.300	2		\$ 4.600	0,6%
Brasos neumaticos	Unidad	1	\$ 17.500	4		\$ 70.000	8,6%
Chazos	Paquete	20	\$ 3.200	4		\$ 640	0,1%
Pegamento	Cuñete	20	\$ 113.900	2		\$ 11.390	1,4%
Lija	Hojas	1	\$ 2.000	4		\$ 8.000	1,0%
Transporte	Viaje	1	\$ 60.000	1		\$ 60.000	7,3%
Energía	KW/h	1	\$ 512	31		\$ 15.872	1,9%
Pintura	Equipo	1	\$ 150.000	1		\$ 150.000	18,4%
TOTAL CIF VARIABLE (CIFv)						\$ 816.415	100,0%
COSTO VARIABLE UNITARIO POR MATERIALES (CVUM = CMUC/Q)						\$	816.415

Fuente. Propia

Tabla 37. Costo de mueble para baño.

ESTUDIO DE COSTOS VARIABLES							
COSTOS VARIABLES DIRECTOS:							
PRODUCTO: MUEBLE PARA BAÑO							
Unidad de costeo (UC): Seminario por persona							
Cantidad (Q) obtenida de esa unidad de costeo					1	unidades	
Rubro 1	Unidad de Compra 2	2.1	Precio de Compra 3	Cantidad Usada 4	4.1	Costo de Materiales 5=(3/2.1)*(4)	Participación 6= 5/CMUC
MDP KOR	Tablero	1	\$ 162.900	0,7		\$ 114.030	23,3%
MDF	Tablero	1	\$ 42.000	0,7		\$ 29.400	6,0%
Madera	PC	1	\$ 2.500	24		\$ 60.000	12,2%
Visagras	Unidad	1	\$ 8.300	4		\$ 33.200	6,8%
Clavos	Paquete	500	\$ 4.500	150		\$ 1.350	0,3%
Tornillos	Paquete	400	\$ 9.500	60		\$ 1.425	0,3%
Manijas	Unidad	1	\$ 2.300	4		\$ 9.200	1,9%
Brasos neumaticos	Unidad	1	\$ 17.500	2		\$ 35.000	7,1%
Chazos	Paquete	20	\$ 3.200	4		\$ 640	0,1%
Pegamento	Cuñete	20	\$ 113.900	2		\$ 11.390	2,3%
Lija	Hojas	1	\$ 2.000	4		\$ 8.000	1,6%
Transporte	Viaje	1	\$ 25.000	1		\$ 25.000	5,1%
Energía	KW/h	1	\$ 512	23		\$ 11.776	2,4%
Pintura	Equipo	1	\$ 150.000	1		\$ 150.000	30,6%
TOTAL COSTO DE MATERIALES POR UNIDAD DE COSTEO (CMUC)						\$ 490.411	100%
COSTO VARIABLE UNITARIO POR MATERIALES (CVUM = CMUC/Q)						\$	490.411

Fuente. Propia.

Los precios mostrados anteriormente, son como se expresó es una aproximación teniendo en cuenta mobiliarios para viviendas de estrato 4.

5. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL Y LEGAL

5.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO

JB Design carpintería, es una empresa la cual se encarga del diseño, fabricación venta e instalación de muebles hechos en su mayoría a base de madera, los cuales tienen como característica principal, poder ofrecer distintas funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario. Dichos productos y servicios se encuentran dirigidos a proyectos de construcción como hoteles, unidades residenciales, edificios de apartamentos, complejos de casas etc. y serán vendidos por proyectos, siendo el cliente principal las constructoras y todos las figuras encargadas de este tipo de construcciones a nivel nacional.

5.2 PROPUESTA DE VALOR

Desarrollo profesional de proyectos de carpintería, que conlleven la asesoría, diseño, fabricación e instalación especializada, de muebles o productos realizados a base de madera (Cocinas, closets, puertas y ventanas, unidades de pared divisiones etc.), garantizando altos niveles de, estandarización, eficiencia en los procesos de fabricación, acabados perfectos, diseños únicos que armonizan con los proyectos de construcción, y principalmente muebles los cuales brindan funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario, permitiendo el uso eficiente de espacios o simplemente innovación aplicada para facilitar las tareas diarias de los futuros usuarios

5.2.1 Misión: JB Design carpintería, es una empresa la cual ofrece el diseño, fabricación e instalación de la carpintería de los proyectos de construcción, adaptándose a las necesidades de las constructoras, garantizando calidad en nuestros productos y servicios, y ofreciendo funcionalidades innovadoras para facilitar los usos y actividades diarias de nuestros usuarios; todo esto gracias a una estructura organizacional fundamentada en la experiencia y el conocimiento profesional en la industria maderera.

5.2.2 Visión: Ser reconocidos a 2020 como empresa líder en la consecución de proyectos de carpintería en el Valle del Cauca, debido a los altos niveles de calidad en la fabricación e instalación de nuestros productos, y por ofrecer diseños únicos con funcionalidades innovadoras para nuestros usuarios.

5.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA LA ETAPA DE INTRODUCCIÓN Y CRECIMIENTO DE LA EMPRESA

Teniendo en cuenta que nuestra visión, es ser reconocidos a 2020 como empresa líder en la consecución de proyectos de carpintería, a continuación se presentan objetivos estratégicos con el fin de cumplir esa visión la cual se plantea como nuestro objetivo general.

En este sentido se presentan objetivos estratégicos en las etapas de introducción y crecimiento de la empresa:

5.3.1 Objetivos en la etapa de introducción que hacen referencia al primer año:

- Poder darse a conocer en el mercado objetivo (Constructoras), como empresa la cual ofrece soluciones de carpintería que se caracterizan por sus altos niveles de calidad en la fabricación e instalación, y la funcionalidad e innovación en los diseños.
- Poder obtener los primeros proyectos de carpintería, para demostrar nuestros altos niveles de calidad e innovación en la funcionalidad de nuestros productos.

5.3.2 Objetivos en la etapa de crecimiento:

Después de haber cumplido con nuestros dos objetivos en la etapa de introducción, los cuales básicamente son podernos dar a conocer y demostrar que cumplimos con lo prometido, a continuación se plantean unos objetivos que nos garanticen un crecimiento para cumplir nuestra visión u objetivo general.

- Contribuir con el mejoramiento continuo en nuestros procesos tanto de diseño, fabricación e instalación.
- Generar fidelidad con nuestros actuales clientes (Constructoras), con el fin de poder adquirir los proyectos de carpintería más grandes y ambiciosos de los nuevos planes de construcción que vayan surgiendo.
- Adquirir nuevos clientes (Constructoras) gracias a la buena fama que vamos generando tanto en los actuales clientes, por la calidad de nuestros productos y servicios, como en nuestros usuarios, por la innovación y funcionalidad de nuestros diseños.
- Tener una estructura organizacional y operativa preparada en términos de expansión, la cual pueda afrontar los nuevos proyectos de carpintería que se vayan adquiriendo, con el fin de poder garantizar la calidad e innovación que nos caracteriza en nuestros productos y servicios.

5.4 ANÁLISIS DOFA

Análisis Interno	
Debilidades	Fortalezas
<p>Falta de reconocimiento por nuestros clientes.</p> <p>Recursos financieros limitados para afrontar la etapa inicial de la empresa.</p>	<p>Alta experiencia en la industria maderera (fabricación y comercialización).</p> <p>Aprovechamiento de la marca “JB Woodworks Design” ya establecida en Canadá hace más de 10 años.</p> <p>Acceso a maquinaria y tecnologías de vanguardia en Canadá (País reconocido como potencia mundial en la industria maderera), gracias a JB Woodworks Design.</p> <p>Conocimiento exacto de las redes de distribución y comercialización de la materia prima (Madera) en Colombia.</p> <p>Diseños únicos, los cuales brindan funcionalidades innovadoras a usuarios.</p> <p>Conocimiento profesional en Ingeniería Mecánica los cuales garantizan la funcionalidad de los mecanismos utilizados en nuestros diseños.</p> <p>Estructura organizacional proyectada y adaptada a cualquier proyecto de carpintería sin importar el tamaño o la complejidad de este.</p>
Análisis Externo	
Oportunidades	Amenazas
<p>Alto crecimiento actual en el sector de la construcción de viviendas, hoteles y demás.</p> <p>Necesidad de diseños que ofrezcan funcionalidades innovadoras para aprovechar espacios reducidos.</p> <p>Proyecciones de crecimiento económico en la región.</p> <p>Poca competencia que ofrezca este tipo de productos garantizando altos niveles de calidad e innovación.</p>	<p>Fidelidad de las constructoras con las carpinterías que actualmente llevan a cabo este tipo de proyectos.</p> <p>Constructoras que manejan internamente la carpintería.</p> <p>Musculo financiero de almacenes como home center que quieran incurrir en este tipo de mercado.</p>

5.5 GRUPO EMPRENDEDOR

Debido a que una de las oportunidades de JB Design Carpintería, es la alta experiencia en la industria maderera, a continuación se presenta el grupo emprendedor enfocado en explicar y fundamentar este hecho.

El equipo emprendedor está compuesto por:

Julio Cesar Arias Burbano, estudiante de último semestre de Ingeniería Mecánica en la universidad Autónoma de occidente, quien es el encargado de la dirección de todas las actividades para el desarrollo de la empresa JB Design Carpintería. Por otra parte también es el encargado de diseñar los mecanismos que permitan la funcionalidad innovadores de los mobiliarios.

Actualmente labora en una empresa de transporte, encargándose de la dirección del Sistema de Gestión de La seguridad y salud en el trabajo, así como brindar asesoría en el Sistema de Gestión de calidad de la empresa, por lo cual tiene altos conocimientos en sistema de gestión pudiendo aterrizar todo este conocimiento en JB Design Carpintería.

Finalmente, a lo largo de los años de infancia adquirió experiencia en el sector de la comercialización de madera debido a que su familia contaba con varios negocios de venta de madera durante las últimas 3 décadas. Por otra parte también adquirió conocimientos en carpintería debido trabajó junto a sus tíos y abuelos quienes actualmente se desempeñan como carpinteros y empresarios en Canadá Colombia y Venezuela.

Datos Personales:

Nombre: Julio Cesar Arias

Celular: 3004535116

Dirección: Ada 7 Norte # 25-30 Santa Mónica Residencial

José Luis Burbano, desempeñándose toda su vida como carpintero y quien ha logrado consolidar su éxito, siendo actualmente dueño y gerente de JB Woodworks Design, empresa dedicada al diseño fabricación e instalación de muebles en la ciudad de London Ontario en Canadá, es el segundo integrante del grupo emprendedor. Su función principal en la empresa, es proveer la marca JB Woodworks Design como base para la creación de la empresa en la ciudad de Cali, y poder aprovechar toda la experiencia adquirida y conocimientos profesionales en un país que ha sido por largos años potencia mundial en la industria maderera.

Por otra parte, también se plantea como socio capitalista para la compra de la maquinaria requerida, por medio de los actuales proveedores de maquinaria en la ciudad de Canadá, garantizando así, acceso a tecnología de vanguardia.

Datos JB Woodworks Design:

JB Woodworks Design
207 Exeter Road, Unit E
London ON, N6L 1A4
Pone: 519-652-0385, Fax: 519-652-8150

5.6 GRUPO INTERDISCIPLINARIO QUE FORTALECE EL PROYECTO

Una de las fortalezas, que tendrá que ver con el desarrollo de la empresa, es que lo conforma con un grupo interdisciplinario, el cual su combinación hace que se puedan cumplir con los objetivos trazados. A continuación se presenta dicho equipo:

- **Ingeniero Mecánico:** El ingeniero mecánico desempeña un papel muy importante en JB Design carpintería, por un lado tiene como objetivo diseñar los procesos de producción de la empresa manteniendo altos niveles de eficiencia, por lo cual también juega un papel muy importante para la elección de maquinaria requerida. Pero quizás su papel más importante, es proveer las ideas de los mecanismos

usados en los productos para brindar funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario. Se cuenta con Julio Cesar Arias, quien es el encargado de la dirección para el desarrollo del proyecto.

- Grupo Diseñador: Los diseñadores tienen como objetivo poder trabajar en sintonía con el ingeniero mecánico para garantizar el funcionamiento de los productos, cumplir con los requerimientos del cliente y además garantizar que los diseños sean agradables para los usuarios. Actualmente se cuenta con Charlotte Burbano Labrador, quien se desempeña como diseñadora industrial, y actualmente se encuentra realizando estudios de ingeniería industrial.

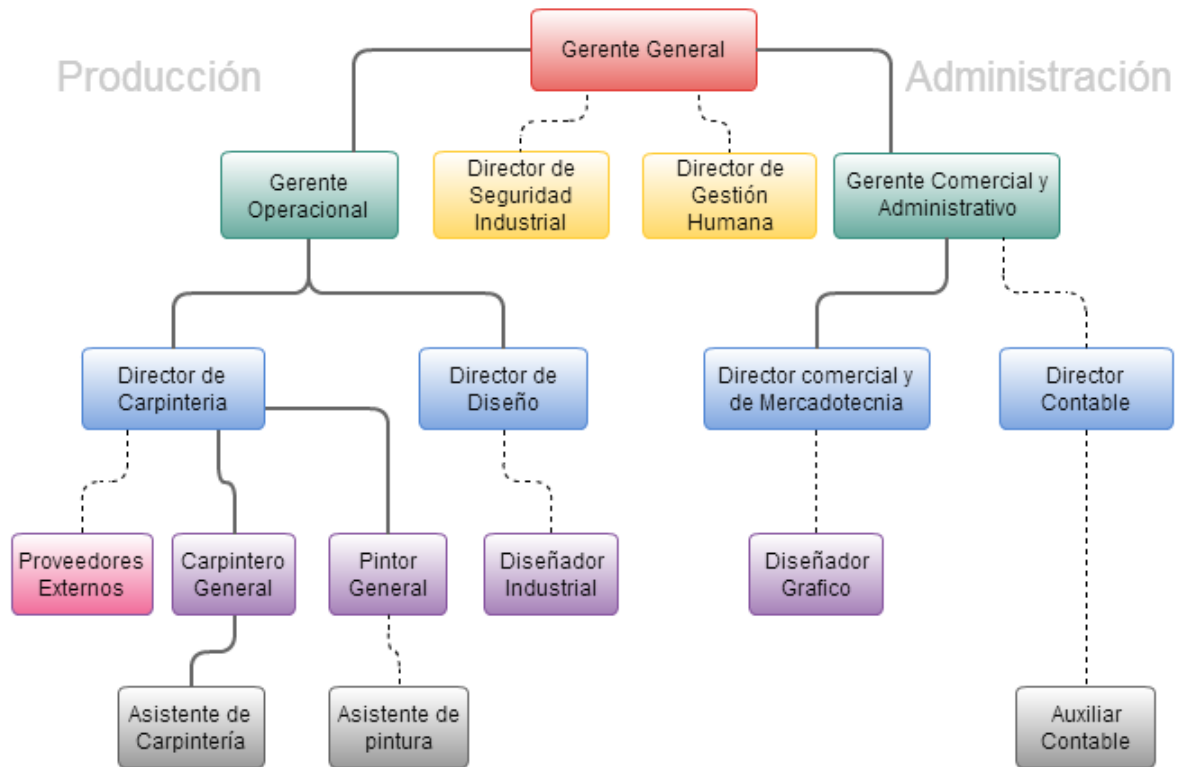
- Carpinteros y pintores: Los carpinteros son el elemento más importante en la línea de producción e instalación, ya que gracias a ellos es que los diseños se pueden concebir en un producto final de alta calidad debidamente instalado. Actualmente se cuenta con Ricardo Burbano Cadena (Actualmente empresario y carpintero en Venezuela) Se plantea como asesor y director de carpintería.

- Equipo administrativo: Este equipo está compuesto por el contador quien será el encargado de velar por la eficiente contabilización de los ingresos y egresos, así como mantener la información contable de la empresa según los requerimientos legales. Se cuenta con la asesoría de José Luis Burbano Cadena empresario y gerente de JB Design Woodworks Canadá.

5.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En aras de establecer una estructura organizacional que pueda ser proyectada a un largo plazo, donde se espera un crecimiento de la empresa, a continuación se muestra el organigrama de JB Design Carpintería, el cual nos permite garantizar el funcionamiento óptimo de la organización durante por lo menos los primeros 3 años de apertura de la compañía.

Gráfico 57.Estructura Organizacional.



Fuente: Elaboración propia

Tal como se dijo anteriormente el organigrama mostrado es aplicable para cuando la empresa se encuentre en crecimiento, pero también funciona desde su apertura. En este caso, es necesaria la implementación mínima de los cargos que se conectan con la línea continua (no punteada). Lo anterior, no quiere decir que los que se encuentren con la línea punteada, no sean necesarios al inicio, lo que ocurre es que la responsabilidad del área que no se encuentra activa, las deberá realizar el nivel superior a este. Por ejemplo, seguridad industrial es un área que no será contemplada al inicio o apertura de la compañía debido a que se necesita de poder económico para poder sostener dicho departamento, pero no quiere decir que las actividades relacionadas se dejen de realizar, por tanto el generante debe asumir dicha responsabilidad y realizar todo lo necesario para cumplir con los requisitos legales referentes a seguridad industrial en este caso.

Entendiendo que el organigrama está diseñado para conocer la estructura organizacional de la empresa, se trató de diferenciar áreas que no eran tan relevantes con el fin de poder reducir los costos de inversión entendiendo que es una empresa que abre sus puertas desde cero. Pero como se explica al inicio de esta sección, la estructura organizacional permanece consolidada como tal, ya que todas son tareas o áreas necesarias para poder cumplir como organización durante su crecimiento.

Por otra parte, se puede observar en el organigrama varios colores que hacen referencia al nivel de responsabilidad dentro de la empresa los cuales se encuentran clasificados de la siguiente forma:

Tabla 38. Niveles del Organigrama

Color	Nivel	Característica
Rojo	1	Responsable de toda la estructura organizacional
Verde	2	Responsable de la parte operacional o administrativa
Amarillo	2,1	Responsables de HSE y RRHH
Azul	3	Jefes Inmediatos De los distintos departamentos
Morado	4	Trabajadores con tareas específicas
Rosado	4.1	Servicios o productos externos en la fabricación
Gris	5	Asistentes bajo la responsabilidad del nivel 4

Fuente: Elaboración propia.

Por último, la estructura organizacional se encuentra dividida en dos áreas, de producción y administración. En el área de producción se encuentra toda la estructura relacionada con el diseño y fabricación, desde el ingreso de la materia prima hasta la instalación final de los productos. Por otro lado, el área de administración se enfoca en toda la parte comercial y contable de la empresa.

5.7.1 Roles de los cargos y funciones de los mismos. A continuación se presentan los roles de los cargos, indicando las funciones y perfiles mínimos requeridos con el fin de garantizar el cumplimiento de cada uno.

- **Gerente general.**

El gerente general se encuentra ubicado en el primer nivel de la organización, y es el representante de la junta directiva de la compañía.

Dentro de las funciones principales se encuentran garantizar el funcionamiento general por medio de evaluaciones periódicas en los diferentes departamentos. Y principalmente, tomar las decisiones más importantes tanto en el área administrativa y operativa de la empresa.

Otra de las funciones, es liderar todo el equipo de trabajo por medio de estrategias que mantengan un ambiente motivado entre los empleados con el fin de garantizar que toda la estructura se mantenga fortalecida por medio de un trabajo eficiente. En conjunto con los gerentes operacionales, administrativos y departamentos de recursos humanos y seguridad industrial, debe detectar cuáles son las debilidades dentro de la estructura organizacional y si es necesario puede modificar el organigrama.

Encargado de detectar falencias en los procesos junto con el gerente operacional, para tomar decisiones que puedan modificar los procesos establecidos o tecnologías usadas.

Perfil: Ingeniero industrial o mecánico que tenga claro cómo funciona el sector productivo de muebles y estructuras para el hogar, experiencia en el sector de la construcción, alto nivel de liderazgo certificado con cursos de coaching, alta experiencia a nivel gerencial.

- **Gerente operacional.**

Dentro de las labores principales y más importantes del gerente de operaciones se encuentra el diseño de todos los procesos de producción, es decir, que es el encargado de establecer cómo se desarrolla la línea de fabricación. También, es la persona responsable de aprobar los diseños de los productos o líneas lanzadas por la empresa para los clientes.

Por otra parte como los productos deben tener características de funcionamiento particulares, es necesaria la intervención profesional para la solución de problemas, de tal forma que también se verá involucrado en el diseño de productos. Por ejemplo, si el cliente solicita la fabricación de una estructura como un techo que además de ser bonita deba soportar cargas o condiciones naturales tales como humedad, temperatura y/o tener una vida útil por determinado tiempo etc., el ingeniero o gerente de operaciones, junto con el director de diseño y carpintería, deben proveer la solución adecuada según todo el estudio que se pueda llevar a cabo para suplir la necesidad.

Otras de las funciones generales, es garantizar el rendimiento de los niveles inferiores a su cargo, siempre pensando en mantener un equilibrio entre gastos de operación y calidad del producto.

Perfil: Ingeniero mecánico que conozca los procesos y la maquinaria usada, para de esta forma, poder desarrollar estrategias que mejore la eficiencia de los procesos tanto en consumos de energía y optimización de los tiempos, pero que principalmente esté en la capacidad de proveer soluciones innovadoras para que los productos concebidos, satisfagan las necesidades de los clientes (Constructoras) y faciliten los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de locales, por medio de funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario.

- **Director de diseño**

La labor principal de este cargo, es realizar todos los diseños de los productos que ofrece la empresa, teniendo en cuenta la estética pero sin dejar de lado la parte técnica para términos de fabricación, por tanto existe una relación directa con dirección de carpintería y el gerente de operaciones.

Perfil: Diseñador industrial con un perfil artístico el cual plasme ideas frescas y novedosas de modo que los productos de la empresa obtengan una línea que sea diferenciadora de los productos en mercado actual. Es importante la innovación esté presente en cada uno de los diseños desde el punto de vista físico y funcional.

- **Director de carpintería.**

Como se mencionó anteriormente, la dirección de carpintería debe trabajar en conjunto con el área de diseño y gerente operacional para poder obtener los planos finales de los productos a realizar, con el fin poder garantizar la estandarización y poder fabricar en la línea de producción. Es decir que los diseños deben ser concebidos bajo un método calculado de fabricación.

Otras de las funciones generales, será la de supervisión de cada una de las labores presentes en el equipo de carpintería y pintura, obedeciendo a los lineamientos y exigencias que dicte el gerente operacional.

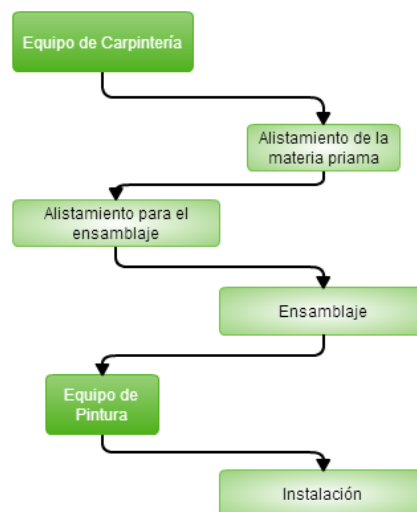
Dentro de las funciones de la dirección de carpintería también se encuentran las de manejar y supervisar los productos que no sean fabricados directamente en la empresa, tales como bisagras, tornillos, rieles o estructuras de metal etc.

Perfil: Carpintero con alta experiencia y conocimiento en el tema, debe ser una persona dotada de alto liderazgo ya que es jefe inmediato de todos los trabajadores del equipo de carpintería.

- **Carpintero general**

Dentro del equipo de carpinteros, se encuentran varios subprocesos o actividades que hacen parte mismo nivel, pero las cuales son completamente independientes. En el organigrama por ser un diagrama utilizado para definir la estructura organizacional, no define los procesos a los cuales se encuentran relacionados cada uno de los cargos, por esta razón para poder entender el equipo de carpintería y sus responsabilidades, a continuación se explica con un diagrama de flujo, los subprocesos a los cuales hace parte todo el equipo de carpinteros.

Gráfico 58. Flujograma del Proceso.



Fuente. Elaboración propia

En el diagrama de flujo anterior se puede apreciar, como el equipo de carpintería hace parte de varios subprocesos los cuales están bajo la dirección del jefe de carpinteros. Dentro de las responsabilidades mostradas la única que no hace parte directa del equipo de carpinteros es la del equipo de pintura que aunque está bajo la misma dirección no se encuentran relacionados directamente o no realizan las mismas funciones, es decir un carpintero no puede hacer parte del equipo de pintura debido a que no cumplen con el mismo perfil o funciones.

Conociendo lo anterior, se pueden definir las responsabilidades de los carpinteros las cuales varían según en el subproceso donde se encuentre laborando, lo anterior no quiere decir que el carpintero no esté en la capacidad de desempeñarse en cualquiera de las áreas correspondientes, por el contrario el carpintero deberá poder efectuar o rotar en cualquiera de los subprocesos o actividades mostradas en el diagrama de flujo ya que estas labores son propias de este perfil. A continuación se explica cada una de las responsabilidades dependiendo del subproceso o actividades del diagrama de flujo:

- Alistamiento de materia prima:

El equipo de carpintería debe estar en la capacidad de manejar las maquinas destinadas par al alistamiento de forma que las dimensiones de la madera arreglada o lista para pasar al siguiente subproceso se encuentre entre la tolerancia admisible que dictan los planos, es decir que la madera no solo debe estar en perfectas condiciones sino que debe cumplir con las dimensiones y tolerancias mostradas en los planos, por esta razón la técnica usada debe ser estándar independiente de que se rote al personal, todo en pro de la estandarización.

- Alistamiento para el ensamblaje:

En esta etapa del proceso, el equipo de carpintería asignado deberá realizar todos los cortes de la madera para que sea ensamblada cada una de las pizas que componen un producto en particular. Por esta razón el equipo de carpintería debe estar en la capacidad de leer los planos y saber manejar toda la maquinaria perfectamente para poder realizar los coretes según las tolerancias admisibles.

- Ensamblaje:

Al igual que en todos los cargas la técnica empleada deberá ser estándar, el equipo debe estar en capacidad de manejar la maquinaria destinada para tal fin y de nuevo poder leer los planos para poderlos ensamblar.

- **Instalación:**

Una vez el producto se encuentra listo para ser instalado, los carpinteros deberán desempeñar sus labores como personal que se desplaza hasta donde se necesite entregar el producto, en esta etapa bajo las órdenes del director, el carpintero deberá entender cuáles son las condiciones de trabajo y deberá realizar todo el alistamiento para cumplir con la labor. En esta etapa la responsabilidad principal del equipo de carpintería será la de entregar el producto en un 100% terminado es decir instalado.

- **Perfil:**

Deben ser carpinteros capaces de poder manejar todas las maquinas presentes en el área de producción, tener bases fundamentadas en estudios previos de carpintería para la toma de decisiones, el trabajo en equipo es fundamental en este cargo.

- **Asistente de carpintería.**

Debido a que dentro de las labores del equipo de carpintería hay muchas tareas las cuales no requieren de un perfil tan profesional tales como la limpieza, manejo de máquinas pequeñas, alistamiento etc., el equipo de carpintería tendrá como apoyo a los asistentes los cuales están enfocados en poder ayudar a los carpinteros para el cumplimiento de sus labores. Por ejemplo en el alistamiento de la madera muchas veces se requiere de la ayuda de otra persona para poder hacer solo un corte, en este caso no es necesario que hayan dos carpinteros es suficiente con un asistente o ayudante que también tenga los conocimientos básicos en carpintería y pueda suplir esta necesidad en la línea de producción.

Perfil: Persona joven que tenga conocimientos básicos en carpintería, debe conocer la maquinaria y sobretodo las herramientas usadas en cada uno de los procesos.

- **Pintor general.**

El equipo de pintura es el responsable de garantizar que los productos tengan un acabado perfecto y este acorde a lo que se exige en los planos en términos de colores, pinturas y acabados superficiales.

El pintor general está bajo las órdenes del director de carpintería ya que los productos terminados deben pasar por un control de calidad el cual depende de las especificaciones dadas en los planos.

El equipo de pintura también podrá hacer uso de los asistentes de carpintería.

Perfil del equipo de pintura: Pintor profesional de madera o que conozca la reacción de la pintura sobre este material, debe estar a la vanguardia de la tecnología para implementar nuevas estrategias que permitan un cavado uniforme, estándar y perfecto.

- **Proveedores externos.**

En algunas ocasiones la línea de producción va a necesitar la ayuda de proveedores externos, en algunos productos es necesario la intervención de otros materiales distintos a la madera como pueden ser estructuras metálicas, en este caso y debido a que la línea de producción de la empresa se enfoca principalmente en estructuras o productos realizados a base de madera, será necesaria la intervención de productos o servicios externos. Por esta razón se decide crear un área contemplada en el organigrama la cual se encargara de estos servicios o productos.

El encargado de realizar la aprobación y supervisión de los productos provistos por un agente externo a la empresa, es el director de carpintería.

- **Seguridad industrial.**

En este departamento se encarga de todas las actividades referentes a la salud ocupacional de los trabajadores cumpliendo con todos los requisitos legales, al igual que algunas áreas, en principio esta responsabilidad la debe asumir el gerente operativo, estableciendo el sistema de gestión de seguridad de la empresa.

- **Gerente comercial y administrativo.**

La figura del gerente administrativo es garantizar el buen funcionamiento de la administración del negocio y cumplir con los requerimientos legales en esa área, haciendo un acompañamiento constante al administrador.

Por otro lado, el aspecto más importante es todo lo referente en el área comercial en conjunto con el gerente general. Es decir es el ente encargado de realizar las grandes negociaciones, cerrar los acuerdos y principalmente traer nuevos contratos que ayuden al crecimiento de la empresa. Por esta razón, el gerente administrativo es el encargado de aprobar las estrategias de mercadotecnia propuestas por el equipo dispuesto para tal fin. Adicional también debe dar una mirada profesional y decidir sobre el equipo de publicidad el cual es el encargado de proponer todo lo referente con las campañas publicitarias.

Perfil: Ingeniero industrial con conocimientos variados en marketing. Alta capacidad de liderazgo.

- **Director comercial de mercadotecnia.**

El director de mercadotecnia es el responsable directo de establecer las estrategias de marketing empleadas por la empresa. Por otra parte, en conjunto con el gerente administrativo se encarga de establecer cuáles serán los planes de ventas y publicidad con el fin de atraer nuevos clientes.

Perfil: Profesional en mercadeo y negocios internacionales, con experiencia en el área de ventas.

- **Contador y auxiliares contables (Equipo administrativo).**

El equipo administrativo se encuentra a la cabeza del administrador general, los cuales se encargan de que la empresa funcione en términos económicos, por ende su papel principal está enfocado al área contable de la empresa. Dentro de las actividades generales se encuentran las siguientes:

- Recaudo
- Pagos
- Seguridad Social
- Contabilidad
- Cobranzas
- Otros.

Otras de las responsabilidades importantes, es la de realizar todos los pedidos y funcionar como departamento de compras, por ende son los encargados de recibir las solicitudes de compras de materia prima, servicios o productos externos que requieran en el área de producción. En este caso deberán funcionar con la dirección de carpintería.

Perfil: Administrador de empresas o contador para el nivel superior, y en los niveles inferiores auxiliares contables.

- **Cantidad de empleados.**

Como se explica anteriormente, el organigrama está pensado para que sea funcional en el largo plazo, y establece claramente cuáles serán los segmentos necesarios y de mayor importancia para el funcionamiento como empresa. Por

otra parte como se explicó al inicio, habrá departamentos o áreas los cuales no los ocupara un trabajador en principio, para lo cual las funciones de esta área serán transmitidas al departamento o cargo que se encuentre directamente relacionado. Entendiendo lo anterior a continuación se muestra en la siguiente tabla el número de trabajadores necesarios para poder funcionar como empresa durante los primeros meses (Sin exceder el año).

Tabla 39.Cantidad de empleados.

Cargo	Cantidad	Necesidad de contratación dependiendo de la demanda
Gerente general	1	Fijo
Área de Producción		
Gerente de operaciones	1	Fijo
Seguridad Industrial	0	Necesidad de contratación
Dirección de diseño	1	Fijo
Diseñador general	0	Necesidad de contratación
Dirección de carpintería	1	Fijo
Carpinteros	1	Necesidad de contratación
Asistente de carpintería	2	Necesidad de contratación
Pintor General	1	Necesidad de contratación
Asistente de pintura	1	Necesidad de contratación
Total Área de Producción	7	
Área Administrativa		
Gerente Administrativo	0	Fijo
Gestión humana	0	Fijo
Dirección de mercadotecnia	1	Fijo
Contador	1	Fijo
Diseñador Grafico	0	Fijo
Asistente contable	0	Necesidad de contratación
Total área administrativa	2	
Total Empleados	11	

Fuente. Elaboración propia.

En la anterior tabla se muestra la cantidad de empleados requeridos por la empresa para su óptimo funcionamiento con una baja demanda de productos. Pero por otra parte también muestra la posibilidad de contratación de personal para suplir las áreas del organigrama las cuales no tienen un empleado fijo asignado, esta posibilidad dependerá enteramente del crecimiento económico de la empresa y el aumento de la demanda de los productos.

5.8 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE NÓMINA

Gastos de nómina. Para entender los gastos de nómina, a continuación se establecen los sueldos dependiendo del nivel en el organigrama. Por lo cual en las siguientes tablas observamos los sueldos dispuestos para cada nivel (Referente a un cargo) en el primer año, evidenciado también los cálculos de las prestaciones sociales.

Tabla 40. Salarios.

Salario + Prestaciones Nivel 1		
	Porcentaje	Valor
Salario fijo mensual:		\$ 644.350,00
Auxilio de Transporte:	-	\$ -
Cesantías	8,333%	\$ 53.695,83
Intereses Cesantías	1,000%	\$ 6.443,50
Prima	8,333%	\$ 53.695,83
Vacaciones	4,167%	\$ 26.847,92
EPS	0,000%	\$ -
ARP	2,436%	\$ 15.696,37
Pensión	12%	\$ 77.322,00
SENA	2%	\$ 12.887,00
ICBF	3%	\$ 19.330,50
Caja de Compensación	4%	\$ 25.774,00
Total Prestaciones		\$ 291.692,95
Total:	45%	\$ 936.042,95

Salario + Prestaciones Nivel 2		
	Porcentaje	Valor
Salario fijo mensual:		\$ 1.100.000,00
Auxilio de Transporte:	-	\$ -
Cesantías	8,333%	\$ 91.666,67
Intereses Cesantías	1,000%	\$ 11.000,00
Prima	8,333%	\$ 91.666,67
Vacaciones	4,167%	\$ 45.833,33
EPS	0,000%	\$ -
ARP	2,436%	\$ 26.796,00
Pensión	12%	\$ 132.000,00
SENA	2%	\$ 22.000,00
ICBF	3%	\$ 33.000,00
Caja de Compensación	4%	\$ 44.000,00
Total Prestaciones		\$ 497.962,67
Total:	45%	\$ 1.597.962,67

Salario + Prestaciones Nivel 2,1		
	Porcentaje	Valor
Salario fijo mensual:		\$ 1.100.000,00
Auxilio de Transporte:	-	\$ -
Cesantías	8,333%	\$ 91.666,67
Intereses Cesantías	1,000%	\$ 11.000,00
Prima	8,333%	\$ 91.666,67
Vacaciones	4,167%	\$ 45.833,33
Salario + Prestaciones Nivel 4		
	Porcentaje	Valor
Salario fijo mensual:		\$ 720.000,00
Auxilio de Transporte:	-	\$ 74.000,00
Cesantías	8,333%	\$ 60.000,00
Intereses Cesantías	1,000%	\$ 7.200,00
Prima	8,333%	\$ 60.000,00
Caja de Compensación	4,167%	\$ 30.000,00
Total Prestaciones	0,000%	\$ -
Total:		\$ 17.539,20
Pensión	12%	\$ 86.400,00
SENA	2%	\$ 14.400,00
ICBF	3%	\$ 21.600,00
Caja de Compensación	4%	\$ 28.800,00
Total Prestaciones		\$ 325.939,20
Total:	45%	\$ 1.119.939,20

Salario + Prestaciones Nivel 3		
	Porcentaje	Valor
Salario fijo mensual:		\$ 1.000.000,00
Auxilio de Transporte:	-	\$ -
Cesantías	8,333%	\$ 83.333,33
Intereses Cesantías	1,000%	\$ 10.000,00
Prima	8,333%	\$ 83.333,33
Vacaciones	4,167%	\$ 41.666,67
Salario + Prestaciones Nivel 5		
	Porcentaje	Valor
Salario fijo mensual:		\$ 644.350,00
Auxilio de Transporte:	-	\$ 74.000,00
Cesantías	8,333%	\$ 53.695,83
Intereses Cesantías	1,000%	\$ 6.443,50
Prima	8,333%	\$ 53.695,83
Caja de Compensación	4,167%	\$ 26.847,92
Total Prestaciones	0,000%	\$ -
Total:	2,436%	\$ 15.696,37
Pensión	12%	\$ 77.322,00
SENA	2%	\$ 12.887,00
ICBF	3%	\$ 19.330,50
Caja de Compensación	4%	\$ 25.774,00
Total Prestaciones		\$ 291.692,95
Total:	45%	\$ 1.010.042,95

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se muestra tabla en la que se puede evidenciar el número de empleados para cada nivel, y el total de gastos de nómina para el primer año.

Tabla 41. Gastos nómina primer año.

Gastos Nomina Primer Año					
Nivel	Cantidad	Sueldo Unitario	Aux. Transporte	P.S. por Sueldo	Subtotal
Nivel 1	1	\$ 644.350,00	\$ 74.000,00	\$ 291.692,95	\$ 1.010.042,95
Nivel 2	1	\$ 1.100.000,00	\$ 74.000,00	\$ 497.962,67	\$ 1.671.962,67
Nivel 2,1	0	\$ 1.100.000,00	\$ 74.000,00	\$ 497.962,67	\$ -
Nivel 3	4	\$ 1.000.000,00	\$ 74.000,00	\$ 452.693,33	\$ 6.106.773,33
Nivel 4	2	\$ 720.000,00	\$ 74.000,00	\$ 325.939,20	\$ 2.239.878,40
Nivel 5	3	\$ 644.350,00	\$ 74.000,00	\$ 291.692,95	\$ 3.030.128,85
Total Gastos Nomina Mes					\$ 14.058.786,20
Total Gastos Nomina año					\$ 168.705.434,37

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se presentan los gastos de nómina del segundo año en el cual se tiene en cuenta un aumento del 4,2%, los cuales son el promedio de variación anual desde el 2010 en Colombia.

Tabla 42. Gastos nómina segundo año.

Gastos Nomina Segundo Año					
Nivel	Cantidad	Sueldo Unitario	Aux. Transporte	P.S. por Sueldo	Subtotal
Nivel 1	1	\$ 673.345,75	\$ 74.000,00	\$ 304.819,13	\$ 1.052.164,88
Nivel 2	1	\$ 1.149.500,00	\$ 74.000,00	\$ 520.370,99	\$ 1.743.870,99
Nivel 2,1	0	\$ 1.149.500,00	\$ 74.000,00	\$ 520.370,99	\$ -
Nivel 3	4	\$ 1.045.000,00	\$ 74.000,00	\$ 473.064,53	\$ 6.368.258,13
Nivel 4	2	\$ 752.400,00	\$ 74.000,00	\$ 340.606,46	\$ 2.334.012,93
Nivel 5	3	\$ 673.345,75	\$ 74.000,00	\$ 304.819,13	\$ 3.156.494,65
Total Gastos Nomina Mes					\$ 14.654.801,58
Total Gastos Nomina año					\$ 175.857.618,91

Fuente: Elaboración propia.

Los gastos de nómina para el tercer año tienen un aumento más grande debido a que el personal requerido en este año es mayor que el anterior. Este cambio se puede percibir en la columna de cantidad:

Tabla 43. Gastos nómina tercer año.

Gastos Nomina Tercer Año					
Nivel	Cantidad	Sueldo Unitario	Aux. Transporte	P.S. por Sueldo	Subtotal
Nivel 1	1	\$ 703.646,31	\$ 74.000,00	\$ 318.535,99	\$ 1.096.182,30
Nivel 2	1	\$ 1.201.227,50	\$ 74.000,00	\$ 543.787,68	\$ 1.819.015,18
Nivel 2,1	1	\$ 1.201.227,50	\$ 74.000,00	\$ 543.787,68	\$ 1.819.015,18
Nivel 3	3	\$ 1.092.025,00	\$ 74.000,00	\$ 494.352,44	\$ 4.981.132,31
Nivel 4	4	\$ 786.258,00	\$ 74.000,00	\$ 355.933,75	\$ 4.864.767,02
Nivel 5	5	\$ 703.646,31	\$ 74.000,00	\$ 318.535,99	\$ 5.480.911,51
Total Gastos Nomina Mes					\$ 20.061.023,50
Total Gastos Nomina año					\$ 240.732.282,05

Fuente: Elaboración propia.

Para el cuarto año se esperan niveles altos de producción y crecimiento por lo cual se aumenta el porcentaje de los sueldos en los niveles 2, 2.1 y 3 un 20% del año anterior y los trabajadores de nivel 4 se aumenta un 10%. El nivel 5 sigue teniendo una variación promedio de 4,5. A continuación se muestra la tabla para el cuarto año, teniendo en cuenta mayor personal en algunos niveles.

Tabla 44. Gastos nómina cuarto año.

Gastos Nomina Cuarto Año						
Nivel	Cantidad	Sueldo Unitario	Aux. Transporte	P.S. por Sueldo	Subtotal	
Nivel 1	1	\$ 735.310,39	\$ 74.000,00	\$ 332.870,11	\$	1.142.180,51
Nivel 2	1	\$ 1.441.473,00	\$ 74.000,00	\$ 652.545,22	\$	2.168.018,22
Nivel 2,1	1	\$ 1.441.473,00	\$ 74.000,00	\$ 652.545,22	\$	2.168.018,22
Nivel 3	3	\$ 1.310.430,00	\$ 74.000,00	\$ 593.222,92	\$	5.932.958,77
Nivel 4	5	\$ 864.883,80	\$ 74.000,00	\$ 391.527,13	\$	6.652.054,65
Nivel 5	6	\$ 735.310,39	\$ 74.000,00	\$ 332.870,11	\$	6.853.083,03
Total Gastos Nomina Mes					\$	24.916.313,40
Total Gastos Nomina año					\$	298.995.760,78

Fuente: Elaboración propia.

Por ultimo a continuación se muestra la tabla para el quinto año, en donde también se espera aumento de personal y una nueva mejora en los sueldos de los niveles 2, 2.1 y 3 un 20% del año anterior y los trabajadores de nivel 4 se aumenta un 10%. El nivel 5 sigue teniendo una variación promedio de 4,5.

Tabla 45. Gastos nómina quinto año.

Gastos Nomina Quinto Año						
Nivel	Cantidad	Sueldo Unitario	Aux. Transporte	P.S. por Sueldo	Subtotal	
Nivel 1	1	\$ 768.399,36	\$ 74.000,00	\$ 347.849,27	\$	1.190.248,63
Nivel 2	1	\$ 1.729.767,60	\$ 74.000,00	\$ 783.054,26	\$	2.586.821,86
Nivel 2,1	1	\$ 1.729.767,60	\$ 74.000,00	\$ 783.054,26	\$	2.586.821,86
Nivel 3	3	\$ 1.572.516,00	\$ 74.000,00	\$ 711.867,51	\$	7.075.150,53
Nivel 4	6	\$ 951.372,18	\$ 74.000,00	\$ 430.679,84	\$	8.736.312,14
Nivel 5	7	\$ 768.399,36	\$ 74.000,00	\$ 347.849,27	\$	8.331.740,40
Total Gastos Nomina Mes					\$	30.507.095,42
Total Gastos Nomina año					\$	366.085.144,99

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se puede apreciar los gastos de nómina incluyendo prestaciones sociales de los primeros 5 años.

Tabla 46. Costos nómina mes y año.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos nomina mes	\$ 14.058.789,20	\$ 14.654.801,58	\$ 20.061.023,50	\$ 24.916.313,40	\$ 30.507.095,42
Gastos nomina Año	\$ 168.705.470,40	\$ 175.857.618,96	\$ 240.732.282,00	\$ 298.995.760,80	\$ 366.085.145,04

Fuente: Elaboración propia.

Es importante tener en cuenta, que los aumentos de los sueldos realizados en el año 4 y 5 son con el fin de mantener y mejorar la calidad de los cargos en los niveles de 2 al 4. Además de mejorar la calidad, se espera que las personas en los primeros 3 años tengan la motivación para trabajar de la mejor forma, esperando que sus ingresos mejoren. Con esta estrategia se espera prevenir la desmotivación que se pueda generar en el trabajador por los sueldos reducidos durante los primeros 3 años.

5.9 ORGANISMOS Y PERSONAS DE APOYO:

- Centro institucional de emprendimiento empresarial UAO
- Fondo emprender SENA el cual su objetivo es facilitar el proceso de formulación de planes de negocio.

5.10 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Sociedad: Creación de una Sociedad por acciones simplificada (S.A.S)

Constitución. La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la

presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

Personalidad jurídica. La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

Naturaleza. La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

Las ventajas de la SAS se explican a continuación:

Inscripción de la sociedad por documento privado: cualquier sociedad que se registre en Colombia – excepto la SAS en algunos casos – su constitución se debe realizar por medio de una escritura pública, para luego registrarla ante una notaría.

Pero la SAS no necesariamente tiene que dar fe pública mediante ese documento a menos que posea bienes inmuebles que si es obligación. Éste es un beneficio porque disminuye los costos de transacción.

Carácter siempre comercial: en la legislación colombiana hay empresas que se le aplica el derecho comercial y a otras el derecho civil. Pero en el artículo 3 de la ley de 1258 de 2008 establece que la SAS será siempre de carácter comercial independientemente de su objeto social, lo cual suprime la dicotomía en el derecho privado.

Eliminación del requisito que exige un mínimo de dos personas para conformar una sociedad: dentro del contexto de sociedad, no cabía que una sociedad pudiera ser constituida por una sola persona, pero con la ley 1258 de 2008, esto fue posible.

5.11 LEGISLACIÓN VIGENTE

A continuación se muestra matriz legal relacionada principalmente con normas generales, normas de protección a trabajadores, ambientales, transporte, y principalmente normas relacionadas con Seguridad y Salud en el trabajo.

Tabla 47. Matriz Legal

Normatividad	Requerimientos
Decreto 1443	El cual establece que todas las empresas deben implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en El trabajo
ley 1314 de 2009	Implementación de las NIIF
Decreto 933 de 2003	Características del contrato de aprendizaje. Formalidades del contrato de aprendizaje. Edad mínima para el contrato de aprendizaje. Apoyo de sostenimiento mensual en la relación de aprendizaje. Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral. Modalidades del contrato de aprendizaje. Terminación del contrato de aprendizaje. Regulación de la cuota de aprendices. Cobertura en dos o más ciudades Monetización de la cuota de aprendizaje. Pago de la monetización. Programas de capacitación para inserción laboral.
DIAN Concepto 43933 de 2008	EL APOORTE QUE REALIZA EL TRABAJADOR POR SALUD NO ES GRAVABLE la DIAN expidió concepto 43933 del 2 de mayo de 2008, que informa que el aporte obligatorio que haga el trabajador por salud, no hace parte de la base para aplicar la retención en la fuente a título de impuesto sobre la renta por concepto de "Ingresos Laborales", porque es un aporte parafiscal, enmarcado en la Ley 100 de 1993.

Tabla 48.(continuación)

Decreto 2060 de 2008	Reglamenta la afiliación de los trabajadores vinculados por períodos inferiores a un mes. Reglamentó el artículo 40 de la Ley 1151, que adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, y que se refiere específicamente a la vinculación de trabajadores por términos inferiores a un mes. De acuerdo con el Decreto la afiliación deberá hacerse a través del Formulario Único de Afiliación Electrónica, reportando el periodo mínimo en que el trabajador estará contratado y el monto percibido por día.
Resolución de 1414 de 2008	Modifica la Res. 634 de 2006 Estableciendo que todas las personas que por ley están obligadas a aportar al Sistema de protección social, deberán hacerlo a través del PILA
Resolución 1677 de 2008	Actividades peligrosas y condiciones de trabajo nocivas para menores de edad.
Ley 1280 de 2009	Por la cual se adiciona el numeral 10 del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo y se establece la Licencia por Luto de 5 días al trabajador cuyo familiar fallezca en el primer grado de afinidad, primero civil y segundo de consanguinidad. Obligación de otorgar licencia por luto. Ver numeral 10. Artículo 57 del C.S.T
Decreto 19 de 2012	Tramite de reconocimiento de incapacidades y licencias de maternidad y paternidad; no discriminación a personas en situación de discapacidad; aviso de la ocurrencia de accidente de trabajo a la ARP; calificación de estado de invalidez
Constitución Nacional	El derecho a la vida es inviolable. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre. Todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico. Se prohíben la esclavitud, la servidumbre y la trata de seres humanos en todas sus formas. Se garantiza la libertad de conciencia. Nadie será molestado por razón de sus convicciones o creencias ni compelido a revelarlas ni obligado a actuar contra su conciencia. Se garantiza la libertad de cultos. Toda persona tiene derecho a profesar libremente su religión y a difundirla en forma individual o colectiva. Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un

	trabajo en condiciones dignas y justas.
Ley 1280 de 2009	Por la cual se adiciona el numeral 10 del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo y se establece la Licencia por Luto de 5 días al trabajador cuyo familiar fallezca en el primer grado de afinidad, primero civil y segundo de consanguinidad. Obligación de otorgar licencia por luto. Ver numeral 10. Artículo 57 del C.S.T
Sentencia C - 174 de 2009 Corte Constitucional	La Corte Constitucional elimina la diferencia existente cuando ambos padres son cotizantes que le otorgaba 8 días de licencia, y cuando solo era uno a quien se le otorgaban 4 días de licencia, así a partir de esta sentencia se le otorgará en todos los casos una licencia de paternidad de 8 días.
Ley 1010 de 2006	Ley de acoso laboral
Ley 1010 de 2006	
Ley 1429 del 2010	Modifica artículo 119 del CST Cuando se modifique el reglamento interno de trabajo, debe publicarse, informase a los trabajadores mediante circular interna de su contenido. No se requiere aprobación del ministerio para la modificaciones
Ley 1429 del 2010	La actividad misional permanente no poda ser desarrollada por personal vinculado a través de cooperativas de servicio de trabajo asociado.
Decreto 4463 de 2011	Establece los programas que deberá desarrollar el ministerio de trabajo con el fin que se dé el debido cumplimiento a la norma
Ley 1496 de 2011	Con el fin de garantizar igualdad salarial o de remuneración, las empresas, tanto del sector público y privado, tendrán la obligación de llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual.
Decreto 2025 de 2011	No se podrá contratar personal mediante cooperativas de trabajo asociado para el desarrollo de actividades misionales
Ley 1482 de 2011	Garantizar la protección de los derechos de una persona, grupo de personas, comunidad o pueblo, que son vulnerados a través de actos de racismo o discriminación

Tabla 49.(continuación)

Circular 55 de 2011	Prohibición de realizar cualquier forma de intermediación laboral que afecte los derechos constitucionales, legales y prestacionales de los trabajadores
Decreto 884 de 2012	Garantizar la igualdad laboral de la tele trabajadora frente a los demás trabajadores del sector privado y público, son necesario regular las condiciones laborales especiales que regirán las relaciones entre empleadores y tele trabajadores.
Resolución 652 de 2012	El periodo de los miembros del comité de convivencia será de dos años, a partir de la conformación del mismo, que se contarán desde la fecha de la comunicación de la elección y/o designación.
Resolución 652 de 2012	<p>El comité de convivencia laboral tendrá únicamente las siguientes funciones:</p> <p>a.- Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.</p> <p>b.- Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada.</p> <p>c.- Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja.</p> <p>d.- Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de dialogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.</p> <p>He.- Formular un plan de mejora concertado entre las partes, para construir, renovar y promover la convivencia laboral, garantizando en todos los casos el principio de la confidencialidad.</p> <p>f.- Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes involucradas en la queja, verificando su cumplimiento de acuerdo con lo pactado.</p>

Tabla 50.(continuación)

Resolución 652 de 2012	<p>g.- En aquellos casos en que no se llegue a un acuerdo entre las partes, no se cumplan recomendaciones formuladas o la conducta persista, el comité de convivencia laboral, deberá remitir la queja a la alta dirección de la empresa, cerrará el caso y el trabajador puede presentar la queja ante el inspector de trabajo o demandar ante el juez competente.</p> <p>h.- Presentar a la alta dirección de la entidad pública o la empresa privada las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, así como el informe anual de resultados de la gestión del comité de convivencia laboral y los informes requeridos por los organismos de control.</p> <p>i.- Hacer seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas por el comité de convivencia a las dependencias de gestión del recurso humano y salud ocupacional de las empresas e instituciones públicas y privadas.</p>
Resolución 652 de 2012	<p>j.- Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.</p>
Resolución 652 de 2012	<p>El Comité de Convivencia Laboral deberá elegir por mutuo acuerdo entre sus miembros, un Presidente, quien tendrá las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Convocar a los miembros del Comité a las sesiones ordinarias y extraordinarias. 2. Presidir y orientar las reuniones ordinarias y extraordinarias en forma dinámica y eficaz. 3. Tramitar ante la Administrativa de la entidad pública o empresa privada, las recomendaciones aprobadas en el Comité. 4. Gestionar ante la alta dirección de la entidad pública o empresa privada, los recursos requeridos para el funcionamiento del Comité.

Tabla 51.(continuación)

<p>Resolución 652 de 2012</p>	<p>El Comité de Convivencia Laboral deberá elegir entre sus miembros un Secretario, por mutuo acuerdo, quien tendrá las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir y dar trámite a las quejas presentadas por escrito en las que se describan las situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan. 2. Enviar por medio físico o electrónico a los miembros del Comité la convocatoria realizada por el presidente a las sesiones ordinarias y extraordinarias, indicando el día, la hora y el lugar de la reunión. 3. Citar individualmente a cada una de las partes involucradas en las quejas, con el fin de escuchar los hechos que dieron lugar a la misma. 4. Citar conjuntamente a los trabajadores involucrados en las quejas con el fin de establecer compromisos de convivencia. 5. Llevar el archivo de las quejas presentadas, la documentación soporte y velar por la reserva, custodia y confidencialidad de la información. 6. Elaborar el orden del día y las actas de cada una de las sesiones del Comité. 7. Enviar las comunicaciones con las recomendaciones dadas por el Comité a las diferentes dependencias de la entidad pública o empresa privada. 8. Citar a reuniones y solicitar los soportes requeridos para hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos por cada una de las partes involucradas. 9. Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.
<p>Resolución 652 de 2012</p>	<p>Garantizar un espacio físico para las reuniones y demás actividades del comité de convivencia laboral, así como para el manejo reservado de la documentación y realizar actividades de capacitación para los miembros del comité sobre resolución de conflictos, comunicación asertiva y otros temas considerados prioritarios para el funcionamiento del mismo</p>

Tabla 52.(continuación)

Resolución 652 de 2012	Desarrollar medidas preventivas y correctivas de acoso laboral, con el fin de promover un excelente ambiente de convivencia laboral, fomentar relaciones sociales positivas entre todos los trabajadores de empresas e instituciones públicas y privadas y respaldar la dignidad e integridad de las personas en el trabajo.
Resolución 652 de 2012	El incumplimiento a lo establecido en la presente resolución será sancionado de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 91 del Decreto-ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 115 del Decreto número 2150 de 1995.
Resolución 2400 de 1979	Realizar el Reglamento de Higiene Y seguridad (colaboración del Copazo)
Código Sustantivo de Trabajo	Los empleadores que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad. Debe mantenerse fijado en dos lugares visibles del local de trabajo.
Ley 962 de 2005	Se suprime la obligación de aprobación del Reglamento por parte del Ministerio de protección Social.
Decreto 1295 de 1994	Durante la vigencia de la relación laboral, los empleadores deberán efectuar las cotizaciones obligatorias al Sistema General de Riesgos Profesionales.
Decreto 1295 de 1994	Obligaciones del Empleador a) Del pago de la totalidad de la cotización de los trabajadores a su servicio; b) Trasladar el monto de las cotizaciones a la entidad administradora de riesgos profesionales correspondiente, dentro de los plazos que para el efecto señale el reglamento
Decreto 1295 de 1994	Las empresas pertenecientes a las clases IV y V de la tabla de clasificación de actividades económicas serán consideradas como empresas de alto riesgo, y deberán inscribirse como tales en las direcciones regionales y seccionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Decreto 1607 de 2002	Cotizar al SGRP de acuerdo a la actividad económica de la empresa y clase de riesgo.
Decreto 1703 de 2002	El empleador está obligado a afiliar a sus trabajadores desde el momento en que nace el vínculo laboral entre ellos.
decreto 1772 de 1994	La afiliación se entiende efectuada al día siguiente de aquel en que el formulario ha sido recibido por la entidad administradora respectiva.

Tabla 53.(continuación)

decreto 1772 de 1994	Los empleadores son responsables del pago de las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales, y deberán consignarlas dentro de los términos de Ley
Ley 789 de 2002	Durante la fase práctica el aprendiz estará afiliado en riesgos profesionales por la ARP que cubre la empresa. En materia de salud, durante las fases lectiva y práctica, el aprendiz estará cubierto por el Sistema de Seguridad Social en Salud.
Ley 828 de 2003	El empleador que argumentando descontar al trabajador sumas correspondientes a aportes parafiscales no las remita a la seguridad social y, al ICBF, SENA y Cajas de Compensación Familiar, cuando a ello hubiere lugar, será responsable conforme las disposiciones legales.
Resolución 634 de 2006	Contenido para el Formulario Único o Planilla Integrada de Liquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de aportes parafiscales.
Decreto 1931 de 2006	El pago de los aportes parafiscales propios del Sistema de la Protección Social será así: 1.2 A partir del 1° de octubre de 2006 los aportantes y los pagadores de pensiones que tengan 500 o más cotizantes, deberán autoliquidar y pagar dichos aportes vía internet mediante la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes. 1.3 A partir del 1° de diciembre de 2006 los aportantes y los pagadores de pensiones que cuenten con 100 o más cotizantes, deberán autoliquidar y pagar dichos aportes vía internet mediante la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes.
Decreto 55 de 2007	El empleador o trabajador independiente no podrá suspender el pago de la cotización a la Entidad Promotora de salud que haya sido objeto de la revocatoria de autorización de funcionamiento para administrar el régimen contributivo, intervención para liquidar, supresión o liquidación voluntaria, hasta tanto se haga efectivo el traslado del afiliado y de su grupo familiar, momento a partir del cual las cotizaciones deberán efectuarse a la Entidad Promotora de Salud receptora y esta será responsable de la prestación de los servicios de salud.

Tabla 54.(continuación)

Decreto 4369 de 2006	<p>Dentro de los diez (10) primeros días de cada mes, las Empresas de Servicios Temporales deberán informar a la correspondiente usuaria del servicio, sobre la afiliación y el pago de cotizaciones al Sistema de Seguridad Social Integral, del personal en misión que le ha prestado sus servicios durante el mes inmediatamente anterior. En el evento que la Empresa de Servicios Temporales no entregue la información o está presente inconsistencias, la usuaria del servicio deberá informar de tal hecho al Ministerio de la Protección Social y/o a la Superintendencia Nacional de Salud, según sea el caso, dentro de los cinco (5) días siguientes al vencimiento del plazo estipulado en el inciso anterior.</p> <p>La omisión de este deber hará solidariamente responsable a la usuaria en el pago de los correspondientes aportes, así como en las consecuencias económicas y jurídicas que se deriven de la omisión, evasión o elusión.</p> <p>Toda persona o autoridad que tenga conocimiento sobre conductas de evasión o elusión en el pago de aportes parafiscales o</p>
Decreto 4369 de 2006	Al Sistema de Seguridad Social Integral en las Empresas de Servicios Temporales, deberá informarlo de manera inmediata al Ministerio de la Protección Social o a la Superintendencia Nacional de Salud, según sea el caso, conforme lo dispone el artículo 5° de la Ley 828 de 2003.
Resolución 1747 de 2008	Modificación diseño y contenido para el formulario único o planilla integrada de liquidación y pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de aportes parafiscales.
Resolución 2377 de 2008	Aclaraciones campo 30 tipo de aportante, descripción detallada del encabezado, código de la ARP, Tipo de cotizante, descripción detallada de novedades.
Resolución 1184 de 2009	Modifica descripción de datos generales, aclaración clase de aportante, aplicación descuentos de parafiscales.
Resolución 2249 de 2009	Modifica subtipo de cotizante, adiciona definición de los archivos de salida para las administradoras de salud, obligaciones especiales de los operadores de información.
Resolución 2020 de 2009	Realización de la afiliación única electrónica por parte de todas las administradoras del Sistema de la Protección Social y entidades autorizadas para administrar cesantías.

Tabla 55.(continuación)

Resolución 1155 de 2009	Se define el Registro de trabajadores independientes de bajos ingresos (hasta un salario mínimo) ante el Sistema de Seguridad Social en Salud
Resolución 610 de 2012	Modificaciones en la PILA para armonizarla con la información contenida en la base de datos única de afiliados
Ley 9 de 1979	Los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo tendrán por objeto la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de los trabajadores así como la correcta ubicación del trabajador en una ocupación adaptada a su constitución fisiológica y psicológica.
Ley 9 de 1979	
Decreto 2177 de 1989	Los empleadores particulares y las entidades públicas que vinculen laboralmente a personas reconocidas como inválidas, de conformidad con lo dispuesto en este Decreto, podrán recibir estímulos de las entidades de seguridad social, mientras se mantenga vigente la vinculación.
Ley 9 de 1979	Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el Gobierno.
Ley 11 de 1984	Suministrar calzado y vestido de labor cada 4 meses (trabajador cuya remuneración mensual ser hasta de 2 salarios mínimos)
Código Sustantivo de Trabajo	Suministrar calzado y vestido de labor cada 4 meses (trabajador cuya remuneración mensual ser hasta de 2 salarios mínimos)
Ley 9 de 1979	Las edificaciones permanentes o temporales que se utilicen como lugares de trabajo, cumplirán con las disposiciones sobre localización y construcción establecidas en esta Ley, sus reglamentaciones y con las normas de zonificación urbana que establezcan las autoridades competentes.
Ley 769 de 2002	Para que un vehículo pueda transitar por el territorio nacional, debe garantizar como mínimo el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, del sistema de suspensión, del sistema de señales visuales y audibles permitidas y del sistema de escape de gases; y demostrar un estado adecuado de llantas, del conjunto de vidrios de seguridad y de los espejos y cumplir con las normas de emisión de gases que establezcan las autoridades ambientales.

Tabla 56.(continuación)

Ley 769 de 2002	La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional cuando esta aplique, de acuerdo con las exigencias propias de su naturaleza, de manera que cumpla con las medidas de seguridad vial y la normatividad ambiental. Los contenedores deberán llevar dispositivos especiales de sujeción, según lo estipulado por el Ministerio de Transporte.
Ley 769 de 2002	Por razones de seguridad vial y de protección al ambiente, el propietario o tenedor del vehículo de placas nacionales o extranjeras, que transite por el territorio nacional, tendrá la obligación de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad.
Ley 769 de 2002	En el asiento delantero de los vehículos, solo podrán viajar, además del conductor, una (1) o dos (2) personas de acuerdo con las características de ellos.
Ley 769 de 2002	Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad por parte del conductor y de los pasajeros ubicados en los asientos delanteros del vehículo en todas las vías del territorio nacional, incluyendo las urbanas.
Decreto 173 del 2001	De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 336 de 1996, Transporte Privado es aquel que tiende a satisfacer necesidades de movilización de personas o cosas dentro del ámbito de las actividades exclusivas de las personas naturales o jurídicas. Cuando no se utilicen equipos propios, la contratación del servicio de transporte deberá realizarse con empresas de transporte público legalmente constituidas y debidamente habilitadas.
Ley 1503 del 2011	Toda entidad, organización o empresa del sector público o privado que para cumplir sus fines misionales o en el desarrollo de sus actividades posea, fabrique, ensamble, comercialice, contrate, o administre flotas de vehículos automotores o no automotores superiores a diez (10) unidades, o contrate o administre personal de conductores, contribuirán al objeto de la presente ley. Para tal efecto, deberá diseñar el Plan Estratégico de Seguridad Vial que será revisado cada dos (2) años para ser ajustado en lo que se requiera. Este Plan contendrá, como mínimo, las

	<p>siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jornadas de sensibilización del personal en materia de seguridad vial. 2. Compromiso del personal de cumplir fielmente todas las normas de tránsito. 3. Oferta permanente, por parte de la entidad, organización o empresa, de cursos de seguridad vial y perfeccionamiento de la conducción. 4. Apoyar la consecución de los objetivos del Estado en materia de seguridad vial. 5. Realizar el pago puntual de los montos producto de infracciones a las normas de tránsito. 6. Conocer y difundir las normas de seguridad vial
Decreto 2171 de 2009	Cuando una instalación posea piscina debe cumplir las normas de seguridad de esta norma y poseer, salvavidas, dispositivos de seguridad y concepto de sanidad favorable
Decreto 1500 de 2007	Adquirir carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos de proveedores que se encuentren autorizados y registrados ante la autoridad sanitaria competente y que hayan entregado el producto a la temperatura reglamentada, transportado en vehículos que garanticen el mantenimiento de la misma.
Decreto 1500 de 2007	
Resolución 3500 de 2005	<p>Vehículos de transporte público deben someterse anualmente a la revisión técnico-mecánica y de gases</p> <p>Métodos de ensayo para vehículo Diésel - Ralentí. Formato de la prueba. Procedimiento para vehículos rechazados</p>
Decreto 2800 de 2003	<p>Afiliaciones de empleados independientes al SGRP</p> <p>Cotización y pagos</p>
Decreto 2800 de 2003	
Resolución 1155 de 2009	Se define el Registro de trabajadores independientes de bajos ingresos (hasta un salario mínimo) ante el Sistema de Seguridad Social en Salud

Tabla 57.(continuación)

Ley 1393 de 2010	<p>ARTÍCULO 26. La celebración y cumplimiento de las obligaciones derivadas de contratos de prestación de servicios estará condicionada a la verificación por parte del contratante de la afiliación y pago de los aportes al sistema de protección social, conforme a la reglamentación que para tal efecto expida el Gobierno Nacional.</p> <p>ARTÍCULO 27. Adiciónese el artículo 108 del Estatuto Tributario con el siguiente párrafo:</p> <p>“Párrafo 2o. Para efectos de la deducción por salarios de que trata el presente artículo se entenderá que tales aportes parafiscales deben efectuarse de acuerdo con lo establecido en las normas vigentes. Igualmente, para la procedencia de la deducción por pagos a trabajadores independientes, el contratante deberá verificar la afiliación y el pago de las cotizaciones y aportes a la protección social que le corresponden al contratista según la ley, de acuerdo con el reglamento que se expida por el Gobierno Nacional. Lo anterior aplicará igualmente para el cumplimiento de la obligación de retener cuando esta proceda”.</p>
Ley 1393 de 2010	
Decreto 0723 de 2013	<p>El presente decreto se aplica a todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios, con entidades o instituciones públicas o privadas con una duración superior a un (1) mes y a los contratantes, conforme a lo previsto en el numeral 1 del literal a) del artículo 2 de la Ley 1562 de 2012 y a los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio del Trabajo como de alto riesgo, tal y como lo prevé el numeral 5 del literal a) del artículo 2 de la Ley 1562 de 2012.</p> <p>Parágrafo 1. Para efectos del presente decreto, todas las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con una duración superior a un (1) mes, se entenderán como contratistas.</p> <p>Parágrafo 2. Se entiende como contrato formal de prestación de servicios, aquel que conste por escrito. Tratándose de entidades o instituciones públicas, se entienden incluidos los contratos de prestación de servicios independientemente del rubro presupuestal con cargo al cual se efectúa el pago.</p>

Tabla 58.(continuación)

Decreto 0723 de 2013	Para efectos del presente decreto, se asimilan como de alto riesgo, aquellas actividades correspondientes a las clases IV y Vaque hace referencia el Decreto Ley 1295 de 1994 y la clasificación de actividades económicas establecidas en el Decreto 1607 de 2002 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
Decreto 0723 de 2013	<p>Las personas a las que se les aplica el presente decreto, para efectos de su afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, tienen el derecho a la libre escogencia de su Administradora de Riesgos Laborales, debiendo afiliarse a una sola.</p> <p>Parágrafo. El trabajador dependiente que simultáneamente suscriba uno o más contratos de prestación de servicios civiles, comerciales o administrativos, entre otros, en calidad de contratista, debe seleccionar la misma Administradora de Riesgos Laborales en la que se encuentre afiliado como trabajador dependiente.</p>
Decreto 0723 de 2013	El contratante debe afiliar al Sistema General de Riesgos Laborales a los contratistas objeto del presente decreto, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 2 de la Ley 1562 de 2012. El incumplimiento de esta obligación, hará responsable al contratante de las prestaciones económicas y asistenciales a que haya lugar.
Decreto 0723 de 2013	<p>La cobertura del Sistema General de Riesgos Laborales se inicia el día calendario siguiente al de la afiliación; para tal efecto, dicha afiliación al Sistema debe surtirse como mínimo un día antes del inicio de la ejecución de la labor contratada.</p> <p>La finalización de la cobertura para cada contrato corresponde a la fecha de terminación del mismo.</p>
Decreto 2464 de 2012	Monto de las cotizaciones de los contratistas por prestación de servicios. Corrección de un error en el inciso 2 del artículo 6 de la Ley 1562 de 2012.

Tabla 59.(continuación)

Decreto 0723 de 2013	<p>Los contratantes deberán presentar la declaración de novedades previsibles en forma anticipada a su ocurrencia; aquellas novedades no previsibles, se reportarán el día de su ocurrencia o máximo el día hábil siguiente a aquel en el cual se tenga conocimiento.</p> <p>La declaración de novedades por parte de los contratantes deberá hacerse mediante formulario físico o electrónico, según el formato que adopte el Ministerio de Salud y Protección Social.</p>
Decreto 0723 de 2013	<p>Cuando los contratistas a los que les aplica el presente decreto celebren o realicen simultáneamente varios contratos, deben estar afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales por la totalidad de los contratos suscritos, en una misma Administradora de Riesgos Laborales.</p> <p>El contratista debe informar al contratante, la Administradora de Riesgos Laborales a la cual se encuentra afiliado, para que éste realice la correspondiente novedad en la afiliación del nuevo contrato.</p>
Decreto 0723 de 2013	<p>La cotización de las personas a las que se les aplica el presente decreto, se realizará teniendo en cuenta el mayor riesgo entre:</p> <p>1-La clase de riesgo del centro de trabajo de la entidad o institución,</p> <p>2-El propio de la actividad ejecutada por el contratista.</p> <p>Parágrafo 1. Cuando las entidades o instituciones no tengan centros de trabajo se tomará la actividad principal de la entidad o institución.</p> <p>Parágrafo 2. La Administradora de Riesgos Laborales deberá verificar la clasificación de la actividad económica con la cual fue afiliado el contratista, para lo cual, podrá pedir copia del contrato firmado y en caso de encontrar inconsistencia realizará la reclasificación, de lo cual deberá informar al contratante para efectos de la reliquidación y pago de las cotizaciones, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar.</p>

Tabla 60.(continuación)

Decreto 0723 de 2013	<p>La base para calcular las cotizaciones de las personas a las que les aplica el presente decreto no será inferior a un (1) salario mínimo legal mensual vigente, ni superior a veinticinco (25) salarios mínimos legales mensuales vigentes y debe corresponder a la misma base de cotización para los Sistemas de Salud y Pensiones.</p> <p>Cuando las personas objeto de la aplicación del presente decreto perciban ingresos de forma simultánea provenientes de la ejecución de varios contratos, las cotizaciones correspondientes serán efectuadas por cada uno de ellos conforme a la normativa vigente. No obstante, cuando se alcance el límite de los veinticinco (25) salarios mínimos legales mensuales vigentes, deberá cotizarse empezando por el de mayor riesgo.</p> <p>En el evento de simultaneidad de contratos, ingreso base de cotización para el reconocimiento de las prestaciones económicas por parte de la Administradora de Riesgos Laborales, será igual a la sumatoria de los ingresos base de cotización de la totalidad de los contratos, sin que si espere el límite al que hace referencia el presente artículo.</p>
Decreto 0723 de 2013	<p>Las Entidades o Instituciones públicas o privadas contratantes y los contratistas, según corresponda, deberán realizar el pago mensual de las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Laborales de manera anticipada, dentro de los términos previstos por las normas vigentes.</p> <p>Al contratista le corresponde pagar de manera anticipada, el valor de la cotización al Sistema General de Riesgos Laborales, cuando la afiliación sea por riesgo 1, 11 o 111, conforme la clasificación de actividades económicas establecidas en el Decreto 1607 de 2002 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.</p> <p>El contratante debe pagar el valor de la cotización de manera anticipada, cuando la afiliación del contratista sea por riesgo IV o V.</p> <p>Parágrafo 1.El contratante deberá verificar el pago mensual de aportes por parte de los trabajadores independientes al Sistema General de Riesgos Laborales.</p> <p>Parágrafo 2. El Ministerio de Salud y Protección Social ajustará</p>

	la Planilla Integrada de Autoliquidación de Aportes, de tal forma que las Entidades o Instituciones públicas o privadas contratantes y los contratistas, puedan efectuar el pago de las cotizaciones en los términos previstos en el presente decreto, incluso en los casos en que sólo proceda el pago al Sistema General de Riesgos Laborales de conformidad con la normativa vigente.
Decreto 0723 de 2013	El ingreso base de liquidación para las prestaciones económicas que deban ser reconocidas a las personas objeto de aplicación del presente decreto, se calculará de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1562 de 2012 o la norma que lo modifique, sustituya o adicione y tendrá en cuenta el Ingreso Base de Cotización, según lo previsto en el presente decreto.
Decreto 0723 de 2013	<p>El contratante debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reportar a la Administradora de Riesgos Laborales los accidentes de trabajo y enfermedades laborales. 2. Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo. 3. Realizar actividades de prevención y promoción. 4. Incluir a las personas que les aplica el presente decreto en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 5. Permitir la participación del .contratista en las capacitaciones que realice el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo. 6. Verificar en cualquier momento el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud necesarios para cumplir la actividad contratada de las personas a las que les aplica el presente decreto. 7. Informar a los contratistas afiliados en riesgo IV y/o V sobre los aportes efectuados al Sistema General de Riesgos Laborales. 8. Adoptar los mecanismos necesarios para realizar el pago anticipado de la cotización, cuando el pago del aporte esté a su cargo.

Tabla 61.(continuación)

Decreto 0723 de 2013	<p>El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procurar el cuidado integral de su salud. 2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. 3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. 4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales. 5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. 6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato.
Decreto 0723 de 2013	<p>En virtud de lo establecido en el párrafo 3 del artículo 2 de la Ley 1562 de 2012, la entidad o institución contratante deberá establecer las medidas para que los contratistas sean incluidos en sus Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, para lo cual podrán tener en cuenta los términos de duración de los respectivos contratos. El costo de los exámenes periódicos será asumido por el contratante.</p> <p>A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, las personas que tengan contrato formal de prestación de servicios en ejecución, tendrán un plazo de seis (6) meses para practicarse un examen pre-ocupacional y allegar el certificado respectivo al contratante. Para los contratos que se suscriban con posterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto dicho plazo aplicará a partir del accionamiento del mismo. El costo de los exámenes pre-ocupacionales será asumido por el contratista.</p> <p>Este examen tendrá vigencia máxima de tres (3) años y será válido para todos los contratos que suscriba el contratista, siempre y cuando se haya valorado el factor de riesgo más alto al cual estará expuesto en todos los contratos. En el caso de perder su condición de contratista por un periodo superior a seis</p>

	(6) meses continuos, deberá realizarse nuevamente el examen.
Decreto 0723 de 2013	El contratante debe incluir dentro de sus estadísticas, los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales que sufran las personas a las que se les aplica el presente decreto en ejercicio de la actividad contratada. Las cuales deben ser tenidas en cuenta para determinar el índice de lesión incapacitante y de siniestralidad.
Ley 1438 del 2011	El sistema general de seguridad social en salud asegurará a los usuarios libertad en la escogencia entre las entidades promotoras de salud y los prestadores de servicios de salud dentro de su red en cualquier momento de tiempo.
Decreto 100 de 2012	El presente decreto tiene por objeto establecer las reglas para la cancelación por una única vez de la multi afiliación en el Sistema General de Riesgos Profesionales, y sus disposiciones se aplicarán a todos los aportantes al Sistema General de Riesgos Profesionales y a las Administradoras de Riesgos Profesionales - ARP-.
Decreto 019 del 2012	<p>Credencial de identificación.</p> <p>El personal operativo de los servicios de vigilancia y seguridad privada, para su identificación como tal, portará una credencial. Expedida por el titular de la licencia de funcionamiento, con la observancia de los requisitos de capacitación y entrenamiento en vigilancia y seguridad privada, según la modalidad en que se desempeñará y de la idoneidad para el uso y manejo de armas de acuerdo con la ley.</p> <p>La Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada exigirá al titular de la licencia de funcionamiento las medidas de seguridad y validación en el proceso de elaboración y acreditación de las respectivas credenciales.</p>
Decreto 019 del 2012	El titular de la licencia de funcionamiento deberá contar con un proceso de selección de personal que garantice al contratante y usuario de los servicios de vigilancia y seguridad privada, que el personal operativo cuenta con la capacitación y entrenamiento adecuados para el servicio que se presta, que sea idóneo en el manejo y uso de armas de fuego y que sea confiable para las actividades que tiene a su cargo. Será responsabilidad del titular

	de la licencia aplicar estrictamente los procesos de selección establecidos y de mantener capacitado y entrenado a su personal en una escuela de capacitación y entrenamiento en vigilancia y seguridad privada que cuente con licencia de funcionamiento en los términos de la normatividad vigente, situaciones éstas que podrán ser verificadas permanentemente por la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.
Decreto 019 del 2012	PROHIBICION DE EXIGENCIA DE PRESENTACIONES PERSONALES O CERTIFICADOS PARA PROBAR LA FE DE VIDA (SUPERVIVENCIA). A partir del 1 de julio de 2012, la verificación de la supervivencia de una persona se hará consultando únicamente las bases de datos del Registro Civil de la Registradora Nacional del Estado Civil. En consecuencia, a partir de esa fecha no se podrán exigir certificados de la fe de vida (supervivencia).
Resolución 2669 de 2012	Conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral, los mecanismos de prevención y corrección de las conductas de acoso laboral, y se determina el procedimiento interno para superar las situaciones que atentan contra la armonía laboral".
Resolución No. 000384 del 31 de Enero de 2014	Por el cual se establece el apoyo de sostenimiento de aprendices en la fase práctica para el año 2014
Ley 1636 del 18 de Junio de 2013	Por medio de la cual se crea el mecanismo de protección al cesante en Colombia
Ley 1680 del 20 de Noviembre de 2013	Por la cual se garantiza a las personas ciegas y con baja visión, el acceso a la información, a las comunicaciones, al conocimiento y a las tecnologías de la información y de las comunicaciones.
Ley 1346 de 2009	Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" Régimen General de Protección de Datos Personales.
Decreto 2616 de 2013	Por medio del cual se regula la cotización a seguridad social para trabajadores dependientes que laboran por períodos inferiores a

	un mes, se desarrolla el mecanismo financiero y operativo de que trata el artículo 172 de la Ley 1450 de 2011 y se dictan disposiciones tendientes a lograr la formalización laboral de los trabajadores informales
Decreto 2798 de 2013	Por el cual se reglamenta el artículo 63 de la Ley 1429 de 2010. El personal requerido en toda institución y/o empresa pública y/o privada para el desarrollo de las actividades misionales permanentes no podrá estar vinculado a través de cooperativas de Servicio de Trabajo Asociado que hagan intermediación laboral.
Decreto 2943 de 2013	Por el cual se modifica el parágrafo 1° del artículo 40 del Decreto 1406 de 1999, se estableció que estarán a cargo de los empleadores las prestaciones económicas correspondientes a los tres (3) primeros días de incapacidad laboral originada por enfermedad general, tanto en el sector público como en el privado.
Decreto 3004 de 2013	Por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales
Resolución 5521 de 2013	Por la cual se define, aclara y actualiza integralmente el plan obligatorio de salud de los regímenes contributivo y subsidiado.
Decreto 539 del 12 de Marzo de 2014	Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior
Decreto 35 del 13 de Enero de 2014	Por el cual se adecúa la implementación del Registro Único de Comercializadores de Minerales (Ruco) y se dictan otras disposiciones.
Decreto 135 del 31 de Enero de 2014	Por el cual se desarrolla el esquema de ahorro de cesantías, se establece el beneficio económico proporcional al ahorro en el Mecanismo de Protección al Cesante y se dictan otras disposiciones
Decreto 567 del 19 de Marzo de 2014	Por el cual se estructura la Red Nacional de Formalización Laboral y se dictan otras disposiciones
Decreto 889 de 2001	Definiciones frente al registro único de aportantes: sistema, entidad administradora, empleador, afiliado.
Circular 01 de 2003	Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención de riesgos profesionales.
Ley 797 de 2003	Por la cual se reforman algunas disposiciones del sistema general de pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se

	adoptan disposiciones sobre los Regímenes Pensionales exceptuados y especiales.
Ley 986 de 2005	Sistema de protección a las víctimas del secuestro
Decreto 1464 de 2005	Autoliquidación y pago de aportes.
Decreto 1465 de 2006	Pagos a Seguridad Social a través de la planilla Integrada de aportes
Decreto 2923 de 2011	Por el cual se establece el sistema de garantía de calidad del sistema de riesgos profesionales
Decreto 4796 de 2011	Violencia contra la mujer: Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 8°, 9°, 13 y 19 de la ley 1257 de 2008 y se dictan otras disposiciones
Ley 1502 de 2011	Por la cual se promueve la cultura en seguridad social en Colombia, se establece la semana de la seguridad social, se implementa la jornada nacional de la seguridad social y se dictan otras disposiciones
Decreto 4108 de 2011	Crea y genera las funciones del Ministerio de Trabajo
Decreto 2245 de 2012	Embriaguez y reincidencia en este tipo de conductas. Por el cual se reglamenta el inciso primero del parágrafo 3° del artículo 33 de la Ley 100 de 1993, modificado por el artículo 9° de la Ley 797 de 2003.
Decreto 967 de 2012	Por el cual se define la cobertura por gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios por lesiones con cargo al seguro obligatorio de daños corporales causados a las personas en accidentes de tránsito - soata
Ley 1580 de 2012	Creación de la Pensión Familiar. Modifica parcialmente la Ley 100 de 1993, adicionándole un capítulo al título IV del Libro I , y agregando un artículo al capítulo V.
Decreto 2733 de 2012	Requisitos para acceder al beneficio por contratar mujeres víctimas de la violencia comprobada. Por medio del cual se reglamenta el artículo 23 de la Ley 1257 de 2008; donde se le permite a los empleadores deducir de la renta el 200% del valor de los salarios y prestaciones sociales pagados durante el año o periodo gravable.
Decreto 2113 de 2013	Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 2°, 6° y 29 de la ley 1636 de 2013 Esta norma establece los destinos de los fondos del FOSFEC y las obligaciones a cargo de las Cajas de Compensación familiar frente a los subsidios por desempleo y los microcréditos con

	cargo a los recursos señalados en el art. 6 de la ley 789 de 2002.
Decreto 2264 de 2013	Por el cual se reglamentan los artículos 400 del Código Sustantivo del Trabajo y 68 de la Ley 50 de 1990 Por medio de este Decreto, se busca el cumplimiento de los objetivos y fines de los sindicatos, las federaciones o confederaciones, así como la eficiencia de sus actividades a través de elementos materiales representados en bienes y recursos económicos que se gestionan mediante el aporte de cuotas sindicales o sumas equivalentes por parte de los trabajadores sindicalizados o no sindicalizados

Fuente. Matriz Legal [En línea]. MINISTERIO DE Trabajo. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.mintrabajo.gov.co/

La anterior matriz fue elaborada teniendo en varias fuentes, entre ellas todos los decretos, resoluciones, y leyes expuestas, pero además páginas relacionadas como:

5.12 GASTOS DE CONSTITUCIÓN

En un proceso normal de emprendimiento, no debe haber gastos de honorarios relacionados a abogados o tramitadores para crear una empresa; por lo cual los gastos que se presentan son transparentes:

- La solicitud de PRE-RUT, es un trámite enteramente gratuito.
- Teniendo en cuenta que se constituye una compañía, tipo S.A.S, no es necesario que los estatutos consten en escritura pública, con lo que sólo deberá ser autenticada en la notaría más cercana. El valor de una autenticación es de \$3.596 por firma y huella (tarifa 2015).
- El registro de la empresa en cámara de comercio, genera un impuesto de registro con cuantía que corresponde al 0.7% sobre el valor del capital suscrito.
- Los derechos de inscripción corresponden a \$32.000 por el registro del documento.
- Si se vincula a los beneficios de la Ley 1429, el costo de la matrícula del primer año es gratuita
- El formulario de Registro Único Empresarial: \$4.200.

- La apertura de la cuenta en un banco, requisito fundamental para establecer el RUT como definitivo, no genera costos.
- Tanto para la entidad bancaria, como para la cámara de comercio es necesario contar con certificados originales de existencia y representación legal, el valor de éstos es de aproximadamente \$4.300.
- Los trámites ante la DIAN se atienden de forma gratuita.
- La inscripción de los libros obligatorios, que son, el libro de actas, y de accionistas tiene un costo de \$10.300 por cada libro que desee registrar sin importar el número de hojas.

Tabla 62. Gastos de constitución

PARTIDA	VALOR
Autenticación notaria.	\$3.596
Registro en Cámara de comercio.	\$1.027.000
Formulario de registro	\$4.000
Derecho de inscripción	\$31.000
Matricula, Primer año	\$0
Certificados de existencia	\$4.300
Inscripción de los libros	\$10.300
Tiempo requerido para realizar tramites	\$80.000
Transporte	\$40.000
TOTAL	\$1.200.196

Fuente. Elaboración Propia.

5.13 POLÍTICAS DE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES

Teniendo en cuenta que los primeros 2 años la empresa se encontrará en su etapa de crecimiento, las utilidades se dividirán principalmente para contribuir con el desarrollo de la compañía.

En la siguiente tabla se puede evidenciar como se distribuirán las utilidades de la compañía durante los primeros 2 años.

Tabla 63. Distribución de utilidades.

Porcentaje	Distribución de utilidades
10%	Fondo para mejoramiento de sueldos y calidad del personal.
10%	Fondo por deterioro y actualización de maquinaria.
20%	Fondo para inversión en nuevas tecnologías y maquinaria.
50%	Utilidades dirigidas como ganancias a los dueños.
10%	Fondo de contingencia.
100%	Utilidades totales

Fuente. Elaboración Propia.

6. ANÁLISIS FINANCIERO

6.1 SUPUESTOS FINANCIEROS AÑO A AÑO

Tabla 64. Valoración del mercado objetivo.

VALORACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO					
PRODUCTO 1	Nº COMPRADORES INTERESADOS EN EL BIEN 2	FRECUENCIA USO/MES 3	VENTA POT. UNIDADES 4=(2)*(3)	PRECIO VTA PROBABLE 5	MERCADO OBJETIVO 6=(4)*(5)
COCINA FUNCIONAL	7.075	1	7.075	\$ 2.224.496	\$ 15.738.308.972
PUERTAS X5 UNIDADES CON SUS RESPECTIVOS MARCOS	7.075	1	7.075	\$ 1.497.016	\$ 10.591.385.547
CLOSET FUNCIONAL	7.075	1	7.075	\$ 4.817.125	\$ 34.081.159.375
UNIDAD DE PARED FUNCIONAL	7.075	1	7.075	\$ 1.236.992	\$ 8.751.716.042
MUEBLE PARA BAÑO	7.075	1	7.075	\$ 743.047	\$ 5.257.057.311
TOTAL			35.375		\$ 74.419.627.246

Fuente. Elaboración Propia.

Las cantidades de mercado objetivo, hacen referencia al número de viviendas construidas en promedio por año durante los últimos 2. Es decir que se hace una aproximación de los muebles requeridos por una vivienda promedio y de este modo se caracteriza el mercado objetivo. Cabe recordar que al final la empresa tiene como objetivo dedicarse a la consecución de proyectos que permitan cantidades de volumen alta.

Participación en ventas: De todo el mercado objetivo, se espera una participación en ventas del 1.5% durante el primer año, lo que se traduce en la consecución de la carpintería de aproximadamente de 110 casas, de las cuales puede variar el costo y cantidades de productos requeridos.

Tabla 65. Participación en ventas

Participación en Ventas %					
PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COCINA FUNCIONAL	1,5%	1,8%	2,1%	2,4%	2,7%
PUERTAS X5 UNIDADES CON SUS RESPECTIVOS MARCOS	1,5%	1,8%	2,1%	2,4%	2,7%
CLOSET FUNCIONAL	1,5%	1,8%	2,1%	2,4%	2,7%
UNIDAD DE PARED FUNCIONAL	1,5%	1,8%	2,1%	2,4%	2,7%
MUEBLE PARA BAÑO	1,5%	1,8%	2,1%	2,4%	2,7%
TOTAL	8%	9%	11%	12%	14%

Fuente. Elaboración Propia.

Tabla 66. Pronostico de ventas por año.

Pronóstico de ventas en unidades para los cinco años.				
Año	Unidades Presupuestadas	Incremento en ventas por tendencia base	Incremento porcentual en ventas por posicionamiento	Variación porcentual año siguiente
-1	2 = (5)*(2)	-3	-4	5 = (3)+(4)
1	2.159	7,12%	1%	8,12%
2	2.334	7,12%	1%	8,12%
3	2.524	7,12%	1%	8,12%
4	2.754	7,12%	2%	9,12%
5	3.005	7,12%	2%	9,12%

Fuente. Elaboración Propia.

Tabla 67. Valoración del margen de contribución unitaria.

VALORACIÓN DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO								
PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	% Mcu Año 1	% Mcu Año 2	% Mcu Año 3	% Mcu Año 4	% Mcu Año 5	El Mcu es		
						B	R	M
COCINA FUNCIONAL	38%	41%	44%	47%	50%	X		
PUERTAS X5 UNIDADES CON SUS RESPECTIVOS MARCOS	36%	39%	42%	45%	48%	X		
CLOSET FUNCIONAL	38%	41%	44%	47%	50%	X		
UNIDAD DE PARED FUNCIONAL	34%	37%	40%	43%	46%	X		
MUEBLE PARA BAÑO	34%	37%	40%	43%	46%	X		

Fuente. Elaboración Propia.

Capital de trabajo.

Uno de los factores más importantes en la apertura de JB Design Carpintería, es contar con un capital de trabajo que permita mantener los costos fijos, pero que principalmente permita a la empresa adquirir toda la materia prima de los proyectos que vaya adquiriendo. Lo anterior debido a que las constructoras y mayorías de proyectos de carpintería son pagadas una vez el producto es entregado con entera satisfacción del cliente.

Teniendo en cuenta lo anterior, el capital de trabajo requerido es de \$ 60.000.000 pesos.

Este dinero es provisto por JB Design Carpintería Canadá.

Inversiones necesarias.

De la inversión necesaria, en el modulo “Análisis Técnico y Operativo”, se detalla las necesidades tecnológicas y administrativas para la apertura y operación de la empresa. Sin embargo a continuación se detalla las necesidades por áreas.

Tabla 68. Inversiones necesarias

Área	Precio
Total Alistamiento	\$ 17.430.000
Total Corte	\$ 4.480.000
Total Diseño	\$ 19.420.000
Total Ensamblaje	\$ 7.476.000
Total General	\$ 14.150.000
Total Instalación	\$ 3.186.000
Total Oficina	\$ 22.715.000
Total Pintura	\$ 7.341.000
Total general	\$ 96.198.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 69. Cuadro Inversión Total

INVERSIÓN TOTAL REQUERIDA		
RUBRO	VALOR DE LA INVERSIÓN INICIAL	
	PARCIAL	SUBTOTAL
INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria (haga relación)	\$ 32.437.000	
Equipo o herramientas	\$ 10.662.000	
Muebles de oficina (haga relación)	\$ 22.715.000	
Computadores (haga relación)		
Software (información, libros otros)	\$ 19.420.000	
Terrenos (haga relación)		
Edificio (planta y oficina) (haga relación)		
Locales (puntos de ventas) (haga relación)		
Vehículos (haga relación)		
Participación en empresas operando		
SUBTOTAL INVERSIÓN ACTIVOS TANGIBLES (1)		\$ 85.234.000
ACTIVOS INTANGIBLES:		
Patentes de inventos (haga relación)		
Franquicias (haga relación)		
Contratos de asociación (haga relación)		
Clientes establecidos (haga relación)		
Marcas establecidas (haga relación)	\$ 2.500.000	
Registro de marcas (haga relación)	\$ 3.800.000	
Titularizaciones en hipermercados (haga relación)		
Investigación y desarrollo de productos	\$ 5.600.000	
SUBTOTAL INVERSIÓN ACTIVOS INTANGIBLES (2)		\$ 11.900.000
TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS (3=2+1)		\$ 97.134.000
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO		
CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO (KTNO)		
Cartera (según política establecida)	\$ 37.850	
+ Inventario (un promedio mensual)	\$ 921.212	
- Cuentas por pagar (crédito promedio concedido por proveedores)	\$ 596.492	
=SUBTOTAL KTNO (4)		\$ 362.570
+ Costo fijo (para un período considerado por mes o fracción) (5) (*)	\$ 16.636.847,38	\$ 16.636.847
= SUBTOTAL KTNO incluida reserva para costo fijo (6=4+5)		\$ 16.999.418
CAPITAL PARA CREAR MARCA		
Promoción (promedio mensual presupuestado año 1)	\$ 630.000	
Publicidad (promedio mensual presupuestado año 1)	\$ 230.000	
Merchandising (promedio mensual, presupuestado año 1)	\$ 260.000	
SUBTOTAL CREACIÓN DE MARCA (7)		\$ 1.120.000
TOTAL INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO (8=6+7)		\$ 18.119.418
INVERSIÓN TOTAL (9=3+8)		\$ 115.253.418

Fuente: Elaboración propia.

Necesidades de Inversión.

Teniendo en cuenta, que el objetivo de la empresa es poder dar apertura a JB Design Canadá en Colombia, toda la inversión la realiza los propietarios de la empresa en Canadá teniendo en cuenta una tasa de interés del 18% anual.

Tabla 70. Necesidades de Inversión

FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN REQUERIDA							
Fuentes de financiación 1	Valor a financiar 2	Participación % 3=2/IT	Destinación de recursos 4	Condiciones de financiación			
				Línea 5	Plazo 6 Años	Tasa de Interés Anual 7	Forma de pago 8
Emprendedores	\$ 116.689	0,1%	Capital de trabajo (KT)	-	5	18	Utilidades y flujo de caja libre
Inversores K de riesgo		0,0%	(KT) y Activos Fijos (AF)	-			Utilidades y flujo de caja libre
Banco 1	\$ 0	0,0%	Activos Fijos (AF)	Ordinaria	0	0%	Trimestre vencido
Banco 2	\$ 0	0,0%	Activos Fijos (AF)	Fomento	0	0%	Trimestre vencido
Banco 3	\$ 0	0,0%	Activos Fijos (AF)		0	0%	Trimestre vencido
Total	\$ 115.253.418	0%	Inversión	-		-	-

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 71. Depreciación de la maquinaria

Depreciación		
Activo	Valor	Costo fijo mes depreciación
Vehículos	\$ 0	\$ -
Maquinaria y equipos	\$ 32.437.000	\$ 270.308
Mubles y enseres	\$ 22.715.000	\$ 189.292
Edificios	\$ 0	\$ -
TOTAL	\$ 55.152.000	\$ 459.600
	ANUAL	\$ 5.515.200

Fuente: Elaboración propia.

6.2 FLUJO DE CAJA

A continuación se presenta el flujo de caja año a año teniendo en cuenta los supuestos de mercado.

Tabla 72. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA LIBRE					
RUBRO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta	\$ -36.401.537	\$ 8.661.978	\$ 70.968.677	\$ 162.496.854	\$ 290.551.982
+ Depreciaciones y amortizaciones de diferidos*	\$ 5.515.200	\$ 5.515.200	\$ 5.515.200	\$ 5.515.200	\$ 5.515.200
+ Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= Flujo de Caja Bruto (FCB)	\$ -30.886.337	\$ 14.177.178	\$ 76.483.877	\$ 168.012.054	\$ 296.067.182
-Aumento del capital de trabajo neto operativo** (KTNO)	\$ 443.141	\$ 598.757	\$ 780.085	\$ 1.012.292	\$ 1.293.999
- Aumento en los activos fijos por reposición	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= FLUJO DE CAJA LIBRE (FCL)	\$ -31.329.478	\$ 13.578.421	\$ 75.703.792	\$ 166.999.762	\$ 294.773.183

Fuente: Elaboración propia.

6.3 ESTADOS GENERALES

Estructura de costos y comportamiento de ventas año 1.

Para entender el siguiente cuadro, es importante tener en cuenta lo siguiente.

- Línea A. Cocina Funcional
- Línea B. Puertas (Cantidad 5)
- Línea C. Closets Funcionales (Cantidad 3)
- Línea D. Unidad de pared.
- Línea E. Mueble de baño.

Tabla 73. Estructura de costos y comportamiento de ventas Año 1

Estructura de costos y comportamiento de ventas año 1 - Nacional								
Línea	Cvu	%Mcu	Pvu	MCU\$	% Part. Vta.	Unidades vendidas por línea y totales	Ventas totales	Costo total Mercancía Vendida
-1	-2	-3	-4	5= (4)-(2)	-6	-7	(8)=(4)*(7)	(9)=(2)*(7)
A	\$ 1.379.188	38%	\$ 2.224.496	\$ 845.308	2%	40	\$ 88.049.801	\$ 54.590.877
B	\$ 958.090	36%	\$ 1.497.016	\$ 538.926	2%	40	\$ 59.254.739	\$ 37.923.033
C	\$ 2.986.618	38%	\$ 4.817.125	\$ 1.830.508	2%	40	\$ 190.671.012	\$ 118.216.028
D	\$ 816.415	34%	\$ 1.236.992	\$ 420.577	2%	40	\$ 48.962.494	\$ 32.315.246
E	\$ 490.411	34%	\$ 743.047	\$ 252.636	2%	40	\$ 29.411.219	\$ 19.411.404
TOTAL					8%	2.639	\$ 416.349.265	\$ 262.456.587

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 74. Estado de resultados Primer año.

Estado de Resultados Proyectado		
Emprendedores e Inversores Asociados		
año 1		
	Cifras	Análisis
	Absolutas	Vertical (%)
Ventas Nacional	\$ 416.349.265	100,0%
Ventas Extranjeras	\$ -	0,0%
-CMV Nacional	\$ 262.456.587	63,0%
-CMV Extranjera	\$ -	0,0%
Utilidad Bruta	\$ 153.892.677	37,0%
- Costos Fijos	\$ 213.082.169	51,2%
Utilidad Operacional	\$ -59.189.491	-14,2%
- Intereses (1)	\$ -	0,0%
Utilidad antes de impuestos	\$ -59.189.491	-14,2%
- Impuesto a la renta (38,5%)	\$ -22.787.954	-5,5%
Utilidad neta	\$ -36.401.537	-8,7%

Fuente: Elaboración propia.

Aunque durante el primer año la utilidad neta no alcanza para lograr el punto de equilibrio, se cumple con el objetivo de darnos a mostrar en el mercado.

Tabla 75. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 2.

Estructura de costos y comportamiento de ventas año 2 - Nacional								
Línea	CVu	% MCU	PVu	MCU\$	% Part. Vta.	Unidades vendidas por línea y totales	Ventas totales	Costo total Mercancía Vendida
-1	-2	-3	-4	5 = (4)-(2)	-6	-7	8 = (4)*(7)	9 = (2)*(7)
A	\$ 1.428.838	41%	\$ 2.421.760	\$ 992.921,5	2%	51	\$ 124.369.846	\$ 73.378.209
B	\$ 992.581	39%	\$ 1.627.182	\$ 634.601,1	2%	51	\$ 83.564.201	\$ 50.974.163
C	\$ 3.094.136	41%	\$ 5.244.298	\$ 2.150.162,1	2%	51	\$ 269.321.725	\$ 158.899.818
D	\$ 845.805	37%	\$ 1.342.548	\$ 496.742,9	2%	51	\$ 68.946.775	\$ 43.436.468
E	\$ 508.066	37%	\$ 806.454	\$ 298.387,8	2%	51	\$ 41.415.551	\$ 26.091.797
TOTAL						2.853	\$ 587.618.098	\$ 352.780.455

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 76. Estado de resultados segundo año.

Estado de Resultados Proyectado		
Emprendedores e Inversores Asociados o 2		
	Cifras	Análisis
	Absolutas	Vertical (%)
Ventas Nacional	\$ 587.618.098	100%
Ventas Extranjeras	\$ -	0%
-CMV Nacional	\$ 352.780.455	60%
-CMV Extranjera	\$ -	0%
Utilidad Bruta	\$ 234.837.643	40%
- Costos Fijos	\$ 220.753.127	38%
Utilidad Operacional	\$ 14.084.517	2%
- Intereses (1)	\$ -	0%
Utilidad antes de impuestos	\$ 14.084.517	2%
- Impuesto a la renta (38.5%)	\$ 5.422.539	1%
Utilidad neta	\$ 8.661.978	1%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 77. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 3.

Estructura de costos y comportamiento de ventas año 3 - Nacional								
Línea	Cvu	% MCU	Pvu	MCU\$	% Part. Vta.	Unidades vendidas por línea y totales	Ventas totales	Costo total Mercancía Vendida
-1	-2	-3	-4	5 = (4)-(2)	-6	-7	8 = (4)*(7)	9 = (2)*(7)
A	\$ 1.477.419	44%	\$ 2.638.248	\$ 1.160.829	2%	65	\$ 170.904.086	\$ 95.706.288
B	\$ 1.026.329	42%	\$ 1.769.533	\$ 743.204	2%	65	\$ 114.629.256	\$ 66.484.968
C	\$ 3.199.336	44%	\$ 5.713.101	\$ 2.513.764	2%	65	\$ 370.091.183	\$ 207.251.062
D	\$ 844.173	40%	\$ 1.406.954	\$ 562.782	2%	65	\$ 91.141.645	\$ 54.684.987
E	\$ 507.085	40%	\$ 845.142	\$ 338.057	2%	65	\$ 54.747.760	\$ 32.848.656
TOTAL					11%	3.085	\$ 801.513.930	\$ 456.975.962

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 78. Estado de resultados tercer año.

Estado de Resultados Proyectado		
Emprendedores e Inversores Asociados		
año 3		
	Cifras	Análisis
	Absolutas	Vertical (%)
Ventas Nacional	\$ 801.513.930	100%
Ventas Extranjeras	\$ -	0%
-CMV Nacional	\$ 456.975.962	57%
-CMV Extranjera	\$ -	0%
Utilidad Bruta	\$ 344.537.968	43%
- Costos Fijos	229141745,5	29%
Utilidad Operacional	\$ 115.396.222	14%
- Intereses (1)	\$ 0	0%
Utilidad antes de impuestos	\$ 115.396.222	14%
- Impuesto a la renta (38.5%)	\$ 44.427.546	6%
Utilidad neta	\$ 70.968.677	9%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 79. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 4.

Estructura de costos y comportamiento de ventas año 4 - Nacional								
Línea	Cvu	% MCU	Pvu	MCU\$	% Part. Vta.	Unidades vendidas por línea y totales	Ventas totales	Costo total Mercancía Vendida
(1)	(2)	(3)	(4)	5 = (4)-(2)	(6)	(7)	8 = (4)*(7)	9 = (2)*(7)
A	\$ 1.527.651	47%	\$ 2.882.360	\$ 1.354.709	2%	81	\$ 232.852.790	\$ 123.411.979
B	\$ 1.061.224	45%	\$ 1.929.499	\$ 868.274	2%	81	\$ 155.875.414	\$ 85.731.478
C	\$ 3.308.114	47%	\$ 6.241.724	\$ 2.933.610	2%	81	\$ 504.240.516	\$ 267.247.474
D	\$ 872.874	43%	\$ 1.531.359	\$ 658.484	2%	81	\$ 123.711.508	\$ 70.515.560
E	\$ 524.326	43%	\$ 919.870	\$ 395.544	2%	81	\$ 74.312.110	\$ 42.357.903
TOTAL					12%	3.366	\$ 1.090.992.339	\$ 589.264.392

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 80. Estado de resultados Cuarto año.

Estado de Resultados Proyectado		
Emprendedores e Inversores Asociados		
año 4		
	Cifras	Análisis
	Absolutas	Vertical (%)
Ventas Nacional	\$ 1.090.992.339	100%
Ventas Extranjeras	\$ -	0%
-CMV Nacional	\$ 589.264.392	54%
-CMV Extranjera	\$ -	0%
Utilidad Bruta	\$ 501.727.946	46%
- Costos Fijos	\$ 237.505.419	22%
Utilidad Operacional	\$ 264.222.527	24%
- Intereses (1)	\$ -	0%
Utilidad antes de impuestos	\$ 264.222.527	24%
- Impuesto a la renta (38,5%)	\$ 101.725.673	9%
Utilidad neta	\$ 162.496.854	15%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 81. Estructura de costos y comportamiento de ventas año 5.

Estructura de costos y comportamiento de ventas año 5 - Nacional								
Línea	Cvu	% MCU	Pvu	MCU\$	% Part. Vta.	Unidades vendidas por línea y totales	Ventas totales	Costo total Mercancía Vendida
(1)	(2)	(3)	4	5 = (4)-(2)	(6)	(7)	8 = (4)*(7)	9 = (2)*(7)
A	\$ 1.579.591	50%	\$ 3.159.182	\$ 1.579.591	3%	99	\$ 313.303.127	\$ 156.651.563
B	\$ 1.097.306	48%	\$ 2.110.203	\$ 1.012.898	3%	99	\$ 209.273.571	\$ 108.822.257
C	\$ 3.420.590	50%	\$ 6.841.179	\$ 3.420.590	3%	99	\$ 678.454.961	\$ 339.227.481
D	\$ 902.552	46%	\$ 1.671.393	\$ 768.841	3%	99	\$ 165.755.755	\$ 89.508.108
E	\$ 542.153	46%	\$ 1.003.987	\$ 461.834	3%	99	\$ 99.567.616	\$ 53.766.513
TOTAL					14%	3.673	\$ 1.466.355.030	\$ 747.975.921

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 82. Estado de resultados quinto año.

Estado de Resultados Proyectado		
Emprendedores e Inversores Asociados		
año 5		
	Cifras	Análisis
	Absolutas	Vertical (%)
Ventas Nacional	\$ 1.466.355.030	100%
Ventas Extranjeras	\$ -	0%
-CMV Nacional	\$ 747.975.921	51%
-CMV Extranjera	\$ -	0%
Utilidad Bruta	\$ 718.379.109	49%
- Costos Fijos	\$ 245.936.862	17%
Utilidad Operacional	\$ 472.442.247	32%
- Intereses (1)	\$ -	0%
Utilidad antes de impuestos	\$ 472.442.247	32%
- Impuesto a la renta (38.5%)	\$ 181.890.265	12%
Utilidad neta	\$ 290.551.982	20%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 83. Estado de resultados proyectados por 5 años.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO								
RUBRO	AÑO 1		AÑO 2			AÑO 3		
	Vir. Nomi.	Aná Vert	Vir. Nomi.	oper. Vert.	Anal. Hor	Vir. Nomi.	oper. Vert.	Anal hori
Ventas	\$ 416.349.265	100%	\$ 587.618.098	100%	41,1%	\$ 801.513.930	100%	36,4%
- CMV	\$ 262.456.587	0%	\$ 352.780.455	60%	34,4%	\$ 456.975.962	57%	29,5%
= Utilidad Bruta	\$ 153.892.677	37%	\$ 234.837.643	40%	52,6%	\$ 344.537.968	43%	46,7%
- CF	\$ 213.082.169	51%	\$ 220.753.127	38%	3,6%	\$ 229.141.745	29%	3,8%
= Utilidad operacional	\$ -59.189.491	-14%	\$ 14.084.517	2%	-123,8%	\$ 115.396.222	14%	719,3%
- Intereses Banco	\$ -	0%	\$ -	0%	#¡DIV/0!	\$ -	0%	#¡DIV/0!
= Util. Sin impuestos	\$ -59.189.491	-14%	\$ 14.084.517	2%	-123,8%	\$ 115.396.222	14%	719,3%
- Imporrenta	\$ -22.787.954	-5%	\$ 5.422.539	1%	-123,8%	\$ 44.427.546	6%	719,3%
= Utilidad neta	\$ -36.401.537	-9%	\$ 8.661.978	1%	-123,8%	\$ 70.968.677	9%	719,3%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 84.Estado de Resultados Proyectados.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS						
RUBRO	AÑO 4			AÑO 5		
	Vir. Nomi.	Aná Vert	Anal. Hor	Vir. Nomi.	Aná Vert	Anal. Hor
Ventas	\$ 1.090.992.339	100%	36,1%	\$ 1.466.355.030	100%	34,4%
- CMV	\$ 589.264.392	54%	28,9%	\$ 747.975.921	51%	26,9%
= Utilidad Bruta	\$ 501.727.946	46%	45,6%	\$ 718.379.109	49%	43,2%
- CF	\$ 237.505.419	22%	3,7%	\$ 245.936.862	17%	3,6%
= Utilidad operacional	\$ 264.222.527	24%	129,0%	\$ 472.442.247	32%	78,8%
- Intereses Banco	\$ -	0%	#¡DIV/0!	\$ -	0%	0,0%
= Util. Sin impuestos	\$ 264.222.527	24%	129,0%	\$ 472.442.247	32%	78,8%
- Imporrenta	\$ 101.725.673	9%	129,0%	\$ 181.890.265	12%	78,8%
= Utilidad neta	\$ 162.496.854	15%	129,0%	\$ 290.551.982	20%	78,8%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 85. Presentación del VPN

AÑOS	Flujo de Caja Libre	Tasa de interés i (costo de oportunidad)	Inversión Inicial (I₀)
1	-31.329.478	18,0%	\$ 115.333.988,72
2	13.578.421	18,0%	
3	75.703.792	18,0%	
4	166.999.762	18,0%	
5	294.773.183	18,0%	
		VPN	\$ 128.927.776

AÑOS	Flujo de Caja Libre	Tas de interés i (costo de oportunidad)	Inversión Inicial (I₀)
1	\$ -31.329.478	?	\$ -115.333.989
2	\$ 13.578.421	?	
3	\$ 75.703.792	?	
4	\$ 166.999.762	?	
5	\$ 294.773.183	?	
		TIR	38,7%

Fuente: Elaboración propia.

El VPN aunque por una diferencia baja en comparación con la inversión requerida, nos da un valor positivo el cual junto con el TIR, es información favorecedora que permiten continuar con el propósito de crear JB Design.

7. ANALISIS DE IMPACTOS

7.1 IMPACTOS EN TERMINOS DE INNOVACIÓN

Los impactos en innovación de JB Design Carpintería, se clasifican en las siguientes 3 principalmente.

7.1.1 Venta de proyectos. Principalmente es vender la carpintería convencional como una que se especializa a la consecución de proyectos, es decir JB Design Carpintería no es una empresa que se dedique a la fabricación de muebles singulares, sino una empresa que desarrolla proyectos los cuales su principal característica es el diseño a medida, satisfaciendo necesidades particulares, ya sea en diseño, dimensionado, materiales, costos, o gustos particulares.

7.1.2 Funcionalidad de los productos. El objetivo de los productos de JB Design carpintería, además de satisfacer necesidades particulares, es poder ofrecer a los usuarios funcionalidades adicionales a la naturaleza del mobiliario, permitiendo dar soluciones a problemas de espacio, incapacidad, o simplemente mejorar las funcionalidades para hacer atractivo los productos.

7.1.3 Proceso productivo. Finalmente como innovación final, es hacer de la carpintería convencional, un proceso sistemático y que con todos los conocimientos de ingeniería, garanticen una línea de producción eficiente en todos los recursos (tiempos, materiales y energía), dejando de lado la carpintería convencional artesanal.

7.2 IMPACTOS A LA CADENA PRODUCTIVA Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Durante los las últimas 2 décadas, la industria que gira entorno a la madera, desde comercializadores hasta productores de muebles, han sufrido una caída considerable. Es tal la diferencia, que para el año 2009, solo en Buenaventura, de

las 120 empresas comercializadoras y productoras solo quedaban 70 en funcionamiento y punto de cerrar, el mismo año se movilizaron cuatro millones de tablones (madera aserrada) y un millón de trozas (madera redonda), menos del 50% de lo que era el movimiento hace 15 años según cifras del Dane en el 2010. Dicho problema radicaba en que las empresas comercializadoras vendían la madera como materia prima a carpinteros y productores de toda clase de muebles para hogares y oficinas no solo en el Valle sino a nivel nacional, donde los problemas también han sido evidentes debido a la alta suma de importaciones de muebles. De acuerdo con el informe presentado por CVN, las importaciones colombianas de muebles llegaron en 2012 a los USD 350,7 millones con un crecimiento del 51% en relación con las importaciones de 2010, dado lo anterior, el país representó una balanza deficitaria en estos productos, y claramente este es el motivo principal para el cierre de los distintos pequeños empresarios en Colombia de los cuales se pueden discriminar carpinteros, comercializadores, pequeñas empresas de muebles etc.

Como experiencia familiar, estando presentes en el negocio de la madera por más de 70 años y experiencia en todos los gremios, desde leñadores, comercializadores de madera en trozas y tablones, pasando por el alistamiento y arreglo de madera para ser comercializada como materia prima, y finalmente la fabricación de muebles y todo tipo de estructuras de madera para el hogar y oficina, la crisis económica se hizo notar de igual forma en los últimos 20 años.

En los últimos 10 años, de forma general, familiares tuvieron que emigrar del país para seguir en el negocio de la madera en otros mercados, otros tuvieron que cerrar sus tiendas de madera, y personalmente en la actualidad mi familia directa tuvo que cerrar hace pocos meses una comercializadora.

Claramente hubo una caída afecto a toda la economía de la madera. Lo primero viene siendo la cultura del narcotráfico hizo que el negocio fuera muy lucrativo por muchos años durante y antes de los 90, después la crisis que tuvo el país hasta el año 2009 fue determinante y finalmente los nuevos tratados y comercializadoras que importan productos.

Pero, el problema principal radica en que los productos importados presentan varias diferencias en comparación con el producto nacional, estas diferencias radican en diferentes aspectos que fueron la razón de la falta de capacidad frente a una nueva competencia la cual no se esperaba. Varios de estos factores se muestran a continuación:

Al igual que en la agricultura y la industria en general, el producto final en países industrializados es realizado con niveles altos de tecnología de producción, es decir los costes para la elaboración de muebles son muy bajos en comparación con los costes de producción en las pequeñas empresas del Valle, por tanto los precios de los productos importados son sustancialmente bajos comparados con las marcas nacionales.

Específicamente en la industria maderera, el nivel de escolaridad de los pequeños empresarios, como carpinteros y comerciantes, no tenían las suficientes bases para idear estrategias que permitieran el crecimiento de las empresas.

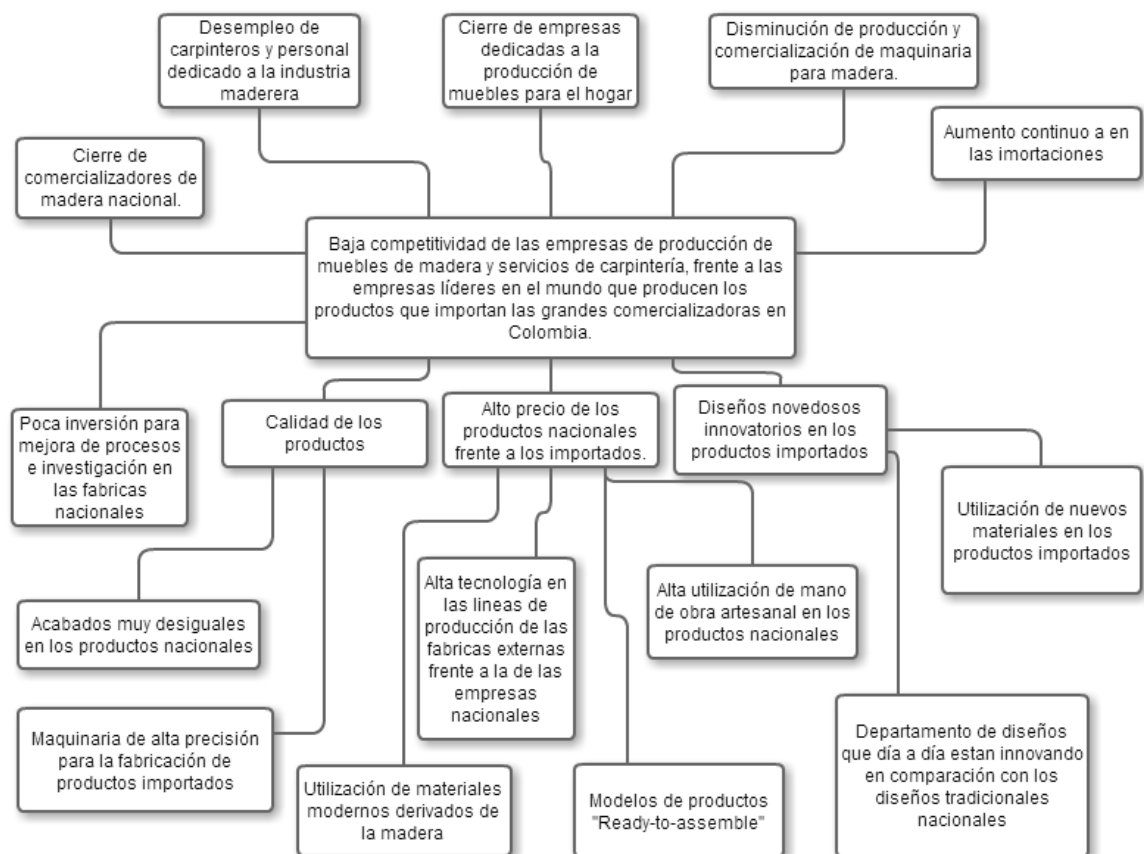
Sumado a lo anterior y gracias a la cultura que dejó el narcotráfico y los problemas sociales, los empresarios en sus mejores épocas no invirtieron en tecnología y/o en contratación de personal capacitado para el crecimiento, decidieron invertir en bienes que al final sirvieron de soporte temporal pero que no fue suficiente para solventar el cambio económico.

Los diseños también fueron un factor muy importante, mientras que los productos importados venían con novedosos diseños, los productos nacionales se quedaban cortos manteniendo los diseños tradicionales.

Lo anterior fueron factores que determinaron la situación actual de la industria maderera, y ciertamente no es un buen escenario para la iniciación de un negocio o empresa, pero genera una visión clara de los errores presentados los cuales a su vez se pueden convertir en factores positivos que sumados a la situación de crecimiento que vive actualmente la región, soportan la idea de crear una empresa relacionada con la consecución de proyectos de carpintería.

En base a lo anterior, JB Design se presenta como una empresa que ataca la problemática expresada anteriormente, contribuyendo al crecimiento en la línea productiva de la madera así como la generación de empleo en un sector el cual ha sufrido considerablemente la incursión de empresas extranjeras que se han apoderado de este mercado. El impacto social y económico en resumen, contribuyen al crecimiento de la industria maderera el cual a su vez pretende disminuir los problemas expresados en el siguiente árbol del problema.

Gráfico 59. Arbol del problema industria maderera.



Fuente: Elaboración Propia.

8. CONCLUSIONES

Por medio del plan de negocio desarrollado, se logró establecer satisfactoriamente todas las etapas de este, definiendo claramente la situación del mercado objetivo en Colombia y obteniendo datos potenciales que soportan la idea de crear JB Design Carpintería.

Se estableció y se diseñó toda una línea de producción que permite cumplir con los estándares de calidad definidos, asegurando altos niveles de eficiencia en los procesos tanto en recursos de materia prima como energéticos.

Se logró definir necesidades tecnológicas y recursos humanos, permitiendo la consecución de JB Design como empresa a la vanguardia y a nivel de principales competidores, y sobretodo capaz de producir productos que estén por encima del nivel de los importados.

Finalmente después de todo el análisis financiero, se logra concluir la viabilidad económica de JB Design Carpintería, brindando empleo y contribuyendo a la economía del país, además de disminuir las importaciones de productos hechos en el exterior.

BIBLIOGRAFÍA

AMAZON. [En línea]. [Consultado en Abril de 2015]. Disponible en internet: www.amazon.com

Base para sierra circular. [En Línea]. DEWALT. [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.dewalt.com

CAMARA DE COMERCIO DE CALI. Guía de trámites para constituir una empresa. 2001. 17p.

CATALOGO HOME CENTER. [En línea]. Homecenter [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.homecenter.com.co

Cepilladora [En línea]. AMAZON. [Consultado en Abril de 2015]. Disponible en internet: www.amazon.com

Ciclo de vida de las empresas. [En línea]. gestiopolis.com [Consultado en Agosto de 2015]. Disponible en internet: www.gestiopolis.com/

COLOMBIA.MINISTERIO DE TRABAJO. [En línea]. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.mintrabajo.gov.co/

COLOMBIA .MINISTERIO DE TRANSPORTE. [En línea]. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.mintransporte.gov.co/

COLOMBIA .MINISTERIO DE VIVIENDA. [En línea]. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.minvivienda.gov.co/

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADISTICA. [En línea]. [Consultado 2 de febrero de 2015]. Disponible en internet: www.Dane.Gov.Co

FEDERACIÓN DE MADERA. [En línea]. fedemaderas [Consultado en Marzo de 2015]. Disponible en internet: www.fedemaderas.org.co/

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. Perspectivas de la economía mundial, abril 2013. 34p.

HOME DEPOT. [En Línea]. homedepot [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.homedepot.com

HOMEIDEAS. [En línea]. homedepot [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.homedepot.com

IKEA. [En línea]. ikea. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.ikea.com

JB DESIGN CARPINTERÍA. [En línea]. jbwoodworksdesign [Consultado en Septiembre de 2015]. Disponible en internet: www.jbwoodworksdesign.com

Licencias aprobadas por unidades de vivienda [En línea]. DANE. [Consultado en Mayo de 2015]. Disponible en internet: www.dane.gov.co

Localización de la empresa [En línea]. GOOGLE. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.google.com

MADECENTRO. [En línea]. madecentro. [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.madecentro.com

PROEXPORT. [En línea]. proexport. [Consultado en Marzo de 2015]. Disponible en internet: www.proexport.com.co

Propiedades físicas y mecánicas Chanul. [En línea]. En: REVISTA MM. Vol. 76 [Consultado en Junio de 2015]. Disponible en internet: www.revista-mm.com/ediciones/rev76/forestal_wwf.pdf